**Статистико-аналитический отчет**

**о результатах государственной итоговой аттестации   
по образовательным программам основного общего образования в 2023 году**

**в Республике Алтай**

**ГЛАВА 2.**

**Методический анализ результатов ОГЭ   
по учебному предмету**

**Химия**

*Далее приведена типовая структура отчета по учебному предмету*

**2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям[[1]](#footnote-1)**

Таблица 2‑1

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
|  | Обучающиеся СОШ | 202 | 69,66 | 213 | 63,39 |
|  | Обучающиеся лицеев | 51 | 17,59 | 71 | 21,13 |
|  | Обучающиеся гимназий | 32 | 11,03 | 49 | 14,58 |
|  | Обучающиеся коррекционных школ | 4 | 1,38 | 3 | 0,89 |
|  | Участники с ограниченными возможностями здоровья | 1 | 0,34 | 0 | 0 |

***ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету*** *(отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)*

Динамика количества участников ОГЭ по химии положительная: в 2022 году – 290, в 2023 году – 336 человек. Увеличение составило 46 участников – 15,86%. Положительная динамика объясняется повышением интереса к изучению химии в связи с современными потребностями общества в развитии естественнонаучной и технической областей производства и медицины. Количество обучающихся СОШ, участвовавших в ОГЭ по химии в 2023 году, выросло на 11 человек, что составляет 5,45%, обучающихся лицеев на 20 участников, 39,2%, обучающихся гимназий на 17 участников, 53,1%. В то же время снизилась доля участия обучающихся СОШ по сравнению с обучающимися лицеев и гимназий: -6, 21% и 3,54%, 3,55% соответственно, что говорит о более сформированной мотивационной сфере и ранней личностной профилизации обучающихся лицеев и гимназий.

В 2023 году снизилось участие в ОГЭ по химии обучающихся коррекционных школ с 4 до 3 человек, участников с ограниченными возможностями здоровья не было.

**2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету**

**2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету   
в 2023 г.** *(количество участников, получивших тот или иной балл)*

**2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету**

Таблица 2‑2

| Получили отметку | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
| «2» | 7 | 2,41 | 2 | 0,6 |
| «3» | 117 | 40,34 | 116 | 34,52 |
| «4» | 110 | 37,93 | 127 | 37,8 |
| «5» | 56 | 19,31 | 91 | 27,08 |

**2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона**

Таблица 2‑3

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | Подведомственные организации МОН РА | 46 | 0 | 0 | 2 | 4,35 | 13 | 28,26 | 31 | 67,39 |
| 2. | г. Горно-Алтайск | 98 | 1 | 1,02 | 46 | 46,94 | 36 | 36,73 | 15 | 15,31 |
| 3. | Кош-Агачский район | 65 | 0 | 0 | 20 | 30,77 | 25 | 38,46 | 20 | 30,77 |
| 4. | Майминский район | 27 | 0 | 0 | 11 | 40,74 | 13 | 48,15 | 3 | 11,11 |
| 5. | Онгудайский район | 14 | 0 | 0 | 6 | 42,86 | 4 | 28,57 | 4 | 28,57 |
| 6. | Турочакский район | 14 | 0 | 0 | 3 | 21,43 | 8 | 57,14 | 3 | 21,43 |
| 7. | Улаганский район | 4 | 0 | 0 | 3 | 75 | 1 | 25 | 0 | 0 |
| 8. | Усть-Канский район | 28 | 0 | 0 | 10 | 35,71 | 11 | 39,29 | 7 | 25 |
| 9. | Усть-Коксинский район | 10 | 0 | 0 | 2 | 20 | 3 | 30 | 5 | 50 |
| 10. | Чемальский район | 10 | 1 | 10 | 4 | 40 | 4 | 40 | 1 | 10 |
| 11. | Чойский район | 4 | 0 | 0 | 2 | 50 | 2 | 50 | 0 | 0 |
| 12. | Шебалинский район | 16 | 0 | 0 | 7 | 43,75 | 7 | 43,75 | 2 | 12,5 |

**2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки   
с учетом типа ОО[[2]](#footnote-2)**

Таблица 2‑4

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **Доля участников, получивших отметку** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5»  (качество  обучения) | «3», «4» и «5»  (уровень  обученности) |
|  | Обучающиеся СОШ | 0,47 | 38,97 | 38,5 | 22,07 | 60,56 | 99,53 |
|  | Обучающиеся лицеев | 1,41 | 33,8 | 35,21 | 29,58 | 64,79 | 98,59 |
|  | Обучающиеся гимназий | 0 | 16,33 | 36,73 | 46,94 | 83,67 | 100 |
|  | Обучающиеся коррекционных школ | 0 | 33,33 | 66,67 | 0 | 66,67 | 100 |
|  | Участники с ограниченными возможностями здоровья | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету[[3]](#footnote-3)**

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

* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметки «4» и «5»,*** *имеет* ***максимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
* *доля участников ОГЭ,* ***получивших неудовлетворительную отметку****, имеет* ***минимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской* Федерации).

Таблица 2‑5

| **№ п/п** | **Название ОО** | **Доля участников, получивших отметку «2»** | **Доля участников, получивших отметки «4» и «5»**  **(качество обучения)** | **Доля участников, получивших отметки**  **«3», «4» и «5» (уровень обученности)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | БОУ РА "РКЛ" | 0 | 96 | 100 |
| 2. | БОУ РА "РГ им. В.К. Плакаса" | 0 | 95,24 | 100 |

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

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

* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметку «2»****, имеет* ***максимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметки «4» и «5»****, имеет* ***минимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2‑6

| **№ п/п** | **Название ОО** | **Доля участников, получивших отметку «2»** | **Доля участников, получивших отметки «4» и «5»**  **(качество обучения)** | **Доля участников, получивших отметки**  **«3», «4» и «5» (уровень обученности)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | МБОУ "Лицей № 1 имени М.В. Карамаева г. Горно- Алтайска" | 0 | 36,84 | 100 |
| 2. | МБОУ "Усть-Канская СОШ" | 0 | 42,86 | 100 |

**2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.**

В 2023 году по сравнению с 2022 годом значительно уменьшилось количество «2», с 7 до 2 или с 2,41% до 0,6%, также снизился процент «3» на 5,82%. Доля «4» стабильна, выросло количество «5» на 7,77%. В 2022 году преобладала отметка «3» – 40,34%, в 2023 году отметка «4» – 37,8%. Больше половины участников ОГЭ, 64,5%, сдали экзамен на «хорошо» и «отлично». В 2022 году этот показатель составил 57,2%. Динамика результатов ОГЭ по химии положительная. Значительное количество девятиклассников Республики Алтай, сдавших экзамен в формате ОГЭ, имеет достаточный уровень подготовки для дальнейшего успешного изучения химии в старшей школе.

Наибольшее количество участников по АТЕ традиционно в г. Горно- Алтайске, 98 человек, качество обучения – 52,04%. Для сравнения в 2022 году – 77 участников, качество обучения 50,64%. В Кош-Агачском районе при росте количества участников с 48 до 65 ещё большая положительная динамика по результатам ОГЭ, качество обучения выросло с 60,42% до 69,23%. Значительный рост качества обучения при стабильном количестве участников произошёл в Усть-Коксинском районе: с 45,45% до 80%. При общем повышении результатов ОГЭ по химии в 2023 году в Улаганском районе снизились количество участников с 10 до 4 человек и качество обучения с 30% до 25%. В целом наименьшее количество участников в Улаганском и Чойском районах, по 4 человека, что позволяет предположить слабую профориентационная работу учителей химии.

По типам ОО наиболее высокие качество обучения и уровень обученности показали обучающиеся гимназий: 83,67% и 100% соответственно, что объясняется качественной подготовкой участников к ОГЭ по химии в ОО данного типа, особенностями учебного плана, дифференцированным обучением.

По отдельным ОО наиболее высокие результаты при значительных показателях участия, 46 человек, в БОУ РА "РКЛ" и БОУ РА "РГ им. В.К. Плакаса". Качество обучения в этих ОО составило 96% и 95,24%, уровень обученности 100%. Самые низкие результаты ОГЭ по химии в 2023 году показали МБОУ "Лицей № 1 имени М.В. Карамаева г. Горно-Алтайска" и МБОУ "Усть-Канская СОШ", 36,84% и 42,86% при уровне обученности 100%. В 2022 году ОО с низкими результатами не было.

**2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ**

***Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.***

*Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).*

*Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).*

*При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.*

**2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

*Описываются содержательные особенности, которые можно выделить* ***на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету*** *в 2023 году  
(с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.*

Содержание КИМ ОГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.11.2010 № 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 Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Содержание заданий разработано по основным темам курса химии, объединённых 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».

Работа состоит 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.

Проверяемые умения: обучающиеся должны

называть: вещества по их химическим формулам; типы химических реакций;

объяснять: физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода в Периодической системе; закономерности в изменении свойств элементов и их соединений, сущность реакций, взаимосвязь веществ;

характеризовать: химические элементы на основе их положения в Периодической системе и особенностей строения их атомов, химические свойства веществ;

определять: принадлежность веществ к определенному классу, тип химической реакции, вид химической связи и степень окисления элементов, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы важнейших неорганических соединений изученных классов, схемы строения атомов, уравнения химических реакций;

проводить: опыты, подтверждающие химические свойства веществ, опыты по получению, собиранию и изучению свойств веществ;

вычислять: массовую долю элемента в веществе; массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.

На выполнение работы по химии отводится 180 минут. Время, отводимое на решение заданий части 1, не ограничивается. Рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 60 минут (1 час), а на выполнение заданий части 2 – 90 минут (1 час 30 минут). К выполнению задания 24 участник может приступать после выполнения задания 23 и не ранее чем через 30 минут после начала экзамена. При выполнении задания 24 участник может делать записи в черновике, которые впоследствии вправе использовать при выполнении других заданий. После выполнения задания 24 участник имеет право продолжить выполнение других заданий экзаменационной работы до окончания экзамена. Максимальный первичный балл 40, минимальный порог – 10 баллов.

**Обобщённый план КИМ 2023 года**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Проверяемые требования к результатам освоения образовательной программы | Содержательные особенности открытого варианта КИМ в обобщённой форме |
| 1 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. | Выберите два утверждения, в котором говорится об алюминии как о простом веществе. |
| 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. | На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента. Запишите в таблицу заряд ядра (Х) атома химического элемента и номер периода (Y), в котором данный химический элемент расположен в Периодической системе Д. И. Менделеева. |
| 3 | Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д. И. Менделеева. | Расположите химические элементы 1) азот 2) бор 3) углерод в порядке увеличения кислотности их высших оксидов |
| 4 | Валентность. Степень окисления химических элементов. | Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления хлора в данном веществе  ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА  А) CCl4  Б) NH4ClO4  В) Mg(ClO3)2  СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ХЛОРА  1) -1  2) +3  3) +5  4) +7 |
| 5 | Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. | Из предложенного перечня выберите два вещества с металлической связью:   1. S8 2. Mg 3. K2S 4. Fe 5. CaCl2 |
| 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. | Какие два утверждения верны для характеристики как углерода, так и кремния?  1) На внешнем энергетическом уровне в атоме находится четыре электрона  2) Соответствующее простое вещество является металлом  3) В соединениях проявляет только положительную степень окисления  4) Значение электроотрицательности больше чем у кислорода  5) Химический элемент образует высший оксид состава ЭО2 |
| 7 | Классификация и номенклатура неорганических веществ. | Из предложенного перечня веществ выберите соль и основание   1. NH4NO3 2. Al(OH)3 3. Ba(OH)2 4. K2O 5. HF |
| 8 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. | Какие два из перечисленных веществ **не реагируют** с оксидом алюминия?   1. CaCO3 2. SO3 3. HNO3 4. H2O 5. N2 |
| 9 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. | Установите соответствие между реагирующими веществами и возможным(и) продуктом(-ами) их взаимодействия:  РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА  А) K2O и H2SO4  Б) KOH (р-р) и SO2  В) SО3 и H2O  ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  1) H2SO4  2) K2SO3 и H2O  3) H2SO3  4) K2SO4 и H2  5) K2SO4 и H2O |
| 10 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. | Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых оно может вступать в реакцию:  ВЕЩЕСТВО  А) Ca Б) SiO2  В) Ba(OH)2  РЕАГЕНТЫ  1) Na2O, Ca(OH)2  2) Ag, K2SO4  3) O2, H2S  4) SO2, Al(OH)3 |
| 11 | Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. | Из предложенного перечня выберите схемы две пары веществ, между которым протекает реакция соединения  1) кальций и вода  2) гидроксид кальция и карбонат калия  3) оксид натрия и сернистый газ  4) оксид бария и оксид фосфора (V)  5) оксид железа (III) и углерод |
| 12 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. | Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком(-ами) протекающей между ними реакции:  РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА  1) Na2S и HCl  2) Ca(OH)2 и Na3PO4  3) CuOи H2SO4  ПРИЗНАК(И) РЕАКЦИИ  1) растворение твёрдого вещества, изменение окраски раствора  2) выделение газа с неприятным запахом  3) выпадение белого осадка  4) выделение газа без запаха |
| 13 | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних). | При полной диссоциации 1 моль каких двух из представленных веществ образуется 4 моль ионов?  1) хлорид алюминия  2) сульфат цинка  3) нитрат магния  4) гидроксид бария  5) фосфат калия |
| 14 | Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | Из предложенного перечня выберите названия двух веществ, взаимодействию которых в растворе соответствует сокращённое ионное уравнение реакции  3Li+ + PO43- = Li3PO4  1) литий  2) оксид лития  3) сульфат лития  4) фосфат кальция  5) оксид фосфора  6) фосфат калия |
| 15 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | Установите соответствие между схемой процесса, происходящего в окислительно-восстановительной реакции, и названием этого процесса:  A) Cl+5 → Cl-1  Б) Mn+4 → Mn+2  B) P0 → P+5  1) окисление  2) восстановление |
| 16 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | Из перечисленных суждений о чистых веществах, смесях и правилах работы с ними в лаборатории и быту выберите верное(-ые) суждение(-я).  1) Прошедший через фильтр воздух является чистым веществом.  2) Дистиллированная вода является смесью веществ.  3) Для разделения бензина на компоненты можно использовать метод перегонки.  4) Для определения объёма жидкостей используют мерный цилиндр. |
| 17 | Определение характера среды раствора кислот и щёлочей 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). | Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества:  ВЕЩЕСТВА  А) LiCl и NaOH  Б) MgCl2 и NaCl  B) H2SO4 и KNO3  РЕАКТИВ  1) BaCl2  2) KOH  3) HBr  4) фенолфталеин |
| 18 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | Вычислите массовую долю (в процентах) азота в нитрате калия. Запишите число с точностью до десятых. |
| 19 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | При подкормках овощных и цветочных культур в почву вносят 15 г азота на 1 м2. Вычислите массу (в килограммах) калиевой селитры, которую надо внести в почву на участке площадью 200 м2. Запишите число с точностью до десятых. |
| 20 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой  NaMnO4 + NaOH → Na2MnO4 + O2 + H2O  Определите окислитель и восстановитель. |
| 21 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | Дана схема превращений:  P2O3 → X→ K3PO4 → Ag3PO4  Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьего превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции |
| 22 | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. | К 88,8 г раствора с массовой долей хлорида кальция 15% добавили избыток раствора фосфата натрия. Вычислите массу образовавшегося осадка. |
| 23 | 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). | Дан раствор сульфата железа (II), а также набор следующих реактивов: оксид меди (II), соляная кислота растворы хлорида бария, гидроксида калия, серной кислоты.  Запишите молекулярные уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства сульфата железа (II), и укажите признаки их протекания. (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора). Используйте только вещества из приведённого выше перечня. |
| 24 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. | Проведите химические реакции между сульфата железа (II) и выбранными веществами в соответствии с составленными уравнениями реакции, соблюдая правила техники безопасности, приведённые в инструкции к заданию. Проверьте, правильно ли указаны в ответе на задание 23 признаки протекания реакций. При необходимости дополните ответ или скорректируйте его. |

Изменений в содержании КИМ по химии в 2023 году по сравнению с 2022 годом нет**.**

**2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году**

*Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету* ***с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе***

Таблица 2‑7

| **Номер**  **задания  в КИМ** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения[[4]](#footnote-4)** | **Процент выполнения6 по региону в группах,  получивших отметку** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| 1 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. | Б | 46,13 | 0 | 37,07 | 44,88 | 60,44 |
| 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. | Б | 78,87 | 50 | 69,83 | 76,38 | 94,51 |
| 3 | Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д. И. Менделеева. | Б | 74,7 | 100 | 58,62 | 78,74 | 89,01 |
| 4 | Валентность. Степень окисления химических элементов. | П | 72,47 | 50 | 54,31 | 75,98 | 91,21 |
| 5 | Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. | Б | 79,46 | 50 | 67,24 | 77,95 | 97,8 |
| 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. | Б | 66,67 | 0 | 50 | 70,08 | 84,62 |
| 7 | Классификация и номенклатура неорганических веществ. | Б | 68,45 | 50 | 52,59 | 74,8 | 80,22 |
| 8 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. | Б | 35,42 | 0 | 18,97 | 38,58 | 52,75 |
| 9 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. | П | 67,26 | 0 | 46,98 | 68,5 | 92,86 |
| 10 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. | П | 51,49 | 50 | 33,19 | 50,4 | 76,38 |
| 11 | Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. | Б | 68,75 | 0 | 56,03 | 71,65 | 82,42 |
| 12 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. | П | 53,42 | 0 | 28,88 | 57,88 | 79,67 |
| 13 | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних). | Б | 65,48 | 0 | 41,38 | 67,72 | 94,51 |
| 14 | Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | Б | 61,61 | 0 | 31,9 | 73,23 | 84,62 |
| 15 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | Б | 80,06 | 50 | 62,93 | 85,04 | 95,6 |
| 16 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | Б | 30,06 | 50 | 16,38 | 26,77 | 51,65 |
| 17 | Определение характера среды раствора кислот и щёлочей 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 | 53,42 | 0 | 28,88 | 53,55 | 85,72 |
| 18 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | Б | 69,05 | 0 | 46,55 | 74,02 | 92,31 |
| 19 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | Б | 30,65 | 0 | 7,76 | 26,77 | 65,93 |
| 20 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | В | 55,56 | 16,67 | 24,43 | 64,3 | 83,88 |
| 21 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | В | 45,83 | 0 | 14,44 | 45,47 | 87,36 |
| 22 | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. | В | 46,63 | 0 | 6,61 | 52,23 | 90,84 |
| 23 | 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 | 80,8 | 0 | 58,41 | 90,36 | 97,8 |
| 24 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. | В | 91,52 | 25 | 90,52 | 90,94 | 95,06 |

*В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать:*

* *линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:*
  + *задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);*
  + *задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);*
* *успешно усвоенные и недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности.*

Задания базового уровня сложностисо средним процентом выполнения ниже 50%:

Задание № 1. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.

Задание № 8. Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: оснόвных, амфотерных, кислотных.

Задание № 16. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Задание № 19. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Задания повышенного и высокого уровня сложности со средним процентом выполнения ниже 15% отсутствуют.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы, получившие отметку | Уровень сложности задания | | | | | | |
| Базовый | | Повышенный | | | Высокий | |
| Максимальный результат | Минимальный результат | Максимальный результат | Минимальный результат | Максимальный результат | | Минимальный результат |
| «2» | №3–100% | № 1– 0%  № 6 – 0%  № 8 – 0%  № 11 – 0%  № 13 – 0%  № 14 – 0%  № 18 – 0%  № 19 – 0% | № 4 – 50%  № 10 – 50% | № 9 – 0%  № 12 – 0%  № 17 – 0% | № 24 – 25% | | № 21 – 0%  № 22 – 0%  № 23 – 0% |
| «3» | №2–69,83% | №19-7,76% | №4–54,31% | №12–28,88%  №17–28,88% | №24-90,52% | | №22-6,61% |
| «4» | №15-85,04% | №16-26,77%  №19-26.77% | №4-75,98% | №10 – 50,4% | №24-90,94% | | №21–45,47% |
| «5» | №5 – 97,8% | №16-51,65% | №9-92,86% | №10-76,38% | №23 –97,8% | | №20 – 83,88% |

Анализ выполнения заданий показывает, что разброс максимальных и минимальных значений в большинстве случаев совпадает для разных групп по отметкам и средним значением результата выполнения по региону.

**Максимальное** выполнение следующих заданий:

Задание 4 Валентность. Степень окисления химических элементов. П

Задание 24 Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. В

**Минимальное** выполнение заданий:

Задание 10 Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. П

Задание 12 Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. П

Задание 16 Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Б

Задание 17 Определение характера среды раствора кислот и щёлочей 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

Задание 19 Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Б

Задание 22 Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. В

Если проанализировать содержание этих заданий, то 10, 12 и 17 вопросы связаны с химическими свойствами неорганических веществ. 19 и 22 задания - расчётные задачи.

У участников, выполнивших экзаменационную работу на **базовом** уровне, **высокие показатели** по следующим умениям:

Объяснять: физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода в периодической системе; закономерности в изменении свойств элементов и их соединений;

Характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов; химические свойства веществ

Определять: принадлежность веществ к определенному классу, определять тип химической связи

Вычислять массовую долю химического элемента в веществе

**Низкие показатели** умений: характеризовать химические свойства веществ и способы их получения.

Определять: признаки реакций ионного обмена

Применять правила ТБ

Решать расчетные задачи с практическим применением

У участников, выполнивших экзаменационную работу на **повышенном** уровне, **высокие показатели** умений:

Объяснять: физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода в Периодической системе; закономерности в изменении свойств элементов и их соединений.

Определять: степень окисления химических элементов

Проводить: опыты, подтверждающие химические свойства веществ; опыты по получению, собиранию и изучению свойств веществ, качественные реакции на ионы в растворе

Характеризовать: химические свойства веществ и их определение.

У участников, выполнивших экзаменационную работу на высоком уровне **высокие** показатели умений:

Определять: степень окисления элементов и составлять уравнения окислительно – восстановительных химических реакций, указывать окислитель и восстановитель,

**Низкие показатели** умений

Характеризовать: химические свойства веществ, осуществлять генетические превращения;

Вычислять: количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.

Анализ результатов ОГЭ по химии в 2023 году показал, что выпускники в целом продемонстрировали достаточно высокий уровень овладения учебным материалом при выполнении заданий базового и (частично) повышенного уровней сложности. Между тем, результаты выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности свидетельствуют о наличии определенного числа слабо усвоенных элементов содержания. На основе анализа полученных данных можно отметить, что одной из актуальных и важнейших задач должна стать организация целенаправленной работы по формированию умений:

– выделять в условии задания главное;

– устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязь состава, строения и свойств веществ;

– внимательно анализировать условия задания и выбирать адекватную последовательность действий.

Из общих замечаний следует отметить:

– недостаточная развитость у учащихся универсальных мыслительных операций;

– недостаточно сформированное у учащихся умение строго следовать инструкциям к заданиям.

**2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ**

*Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.*

* *На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе*

Рассмотрим задания КИМ, которые в ОГЭ - 2023 вызвали наибольшие затруднения.

Задание №1 Выберите два утверждения, в котором говорится об алюминии как о простом веществе.

1) Сульфид алюминия используется для производства сероводорода.

2) Основной недостаток алюминия как конструкционного материала – малая прочность.

3) В природе алюминий встречается почти исключительно в виде соединений.

4) Алюминий применяют для восстановления редких металлов и их оксидов или галогенидов.

5) Концентрация алюминия в морской воде крайне незначительна.

В среднем доля правильных ответов составила 46,13%. Следовательно, можно сделать вывод о несформированном понятийном аппарате по терминам «химический элемент» и «простое вещество», а также об отсутствии умения переносить теоретические знания на конкретные вещества. Это задание вызвало затруднение во всех группах участников.

Задание №8 Какие два из перечисленных веществ **не реагируют** с оксидом алюминия?

1. CaCO3
2. SO3
3. HNO3
4. H2O
5. N2

В среднем доля правильных ответов составила 35,42%. Следовательно, можно сделать вывод о несформированности знаний о химических свойствах сложных веществ (амфотерных оксидов). Это задание вызвало затруднение во всех группах участников.

Задание №16 Из перечисленных суждений о чистых веществах, смесях и правилах работы с ними в лаборатории и быту выберите верное(-ые) суждение(-я).

1) Прошедший через фильтр воздух является чистым веществом.

2) Дистиллированная вода является смесью веществ.

3) Для разделения бензина на компоненты можно использовать метод перегонки.

4) Для определения объёма жидкостей используют мерный цилиндр.

В среднем доля правильных ответов составила 30,06%. Следовательно, можно сделать вывод о несформированности знаний о способах разделения смесей, химической посуде, мире веществ, материалов и химических реакций в быту и промышленности.  Для исправления ситуации следует использовать больше задач и заданий на применение химических знаний в конкретных практических ситуациях. Это задание вызвало затруднение во всех группах участников. Стоит отметить, что достаточно хорошо с этим заданием справилась группа, написавшая экзамен на «2» - 50%, но это всего два человека, остальные группы – от 16, 38% до 51,65%. Дополнительная сложность вопроса связана с отсутствием точных указаний на количество правильных ответов.

Задание №19 При подкормках овощных и цветочных культур в почву вносят 15 г азота на 1 м2. Вычислите массу (в килограммах) калиевой селитры, которую надо внести в почву на участке площадью 200 м2.

В среднем доля правильных ответов составила 30,65%. Следовательно, можно сделать вывод о несформированности умения решать расчетные задачи. Это задание вызвало затруднение во всех группах участников.

Задания №22 К 88,8 г раствора с массовой долей хлорида кальция 15% добавили избыток раствора фосфата натрия. Вычислите массу образовавшегося осадка.

В среднем доля правильных ответов составила 46,63%. Учащиеся часто путают названия веществ, допускают ошибки в написании уравнения реакции, неправильно считают молярные массы веществ, забывают посчитать массу вещества или массу раствора по известной массовой доли. Это задание вызвало затруднение во всех группах участников, кроме группы получивших отметку «5».

Остановимся более подробно на заданиях высокого уровня сложности второй части, которые вызвали затруднения у обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Основные ошибки | Примечания |
| 20 | Определение степени окисления элементов, расстановка коэффициентов, составление электронного баланса, определение окислителя и восстановителя | Задание выполняли все группы учащихся, процент выполнения один из наибольших из теоретических заданий второй части во всех группах участников, но встречаются ошибки. |
| 21 | Уравнения не соответствуют заданию, путают правила написания зарядов ионов и степеней окисления, не знают признаки реакций | Задание вызывает затруднения каждый год, что говорит об отсутствии у учащихся системы знаний о химических свойствах и способах получения неорганических веществ и генетической связи между веществами. |
| 22 | Неверно составлены формулы соединений, неправильно записаны уравнения, нет коэффициентов; нарушена логика и последовательность выполнения действий, не указаны обозначения физических величин | Трудное задание для всех групп участников ОГЭ, кроме получивших «5». Решение расчётных задач было проблемным и в предыдущие годы. Главная проблема – неумение анализировать смысл задачи и продумывать логику решения с использованием величин, указанных в условии |

* *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Результаты выполнения заданий показали прохождение учебных программ по химии на достойном уровне. В большинстве ОО РА изучение химии начинается только с 8 класса, всего 2 часа в неделю. Преподавание предмета осуществлялось по УМК из Федерального перечня учебников. В основном УМК «Химия. Габриелян О.С. (8-9). ФГОС. В качестве дополнительной литературы для подготовки использовались издания, рекомендованные ФИПИ.

**2.3.4. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

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

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

***Для анализа результатов по всем учебным предметам следует взять ЕДИНУЮ КЛАССИФИКАЦИЮ метапредметных умений.***

*В анализе по данному пункту приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, и указываются соответствующие метапредметные умения; указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.*

Не только предметные, но и метапредметные умения влияют на выполнение заданий ОГЭ по химии. Регулятивные умения, такие как самоорганизация и самоконтроль, позволяют правильно распределить время, качественно перенести ответы в бланки, сосредоточиться. Для учеников девятого класса экзамен в формате ОГЭ – новая форма аттестации. Регулятивные умения помогут совладать с эмоциями и успешно сдать экзамен. А также, на ОГЭ по химии в некоторых заданиях очень важен порядок выполнения. Так к 24 заданию, химическому эксперименту, можно приступать не ранее чем через 30 минут после начала экзамена. Сначала участники просматривают задание 23, которое напрямую связано с 24 заданием. Также при выполнении опыта обучающиеся должны соблюдать правила ТБ, что влияет не только на их здоровье, но и на баллы. Из-за недостаточного самоконтроля некоторые участники в этом году при заполнении бланка ответов второй части перепутали нумерацию заданий 23 и 24.

Коммуникативные и познавательные умения: способность представить свою точку зрения, приводить аргументы, логически рассуждать, правильно оценивать информацию, вычленять главное, исследовательски подходить к заданиям, особенно важны при выполнении заданий высокого уровня сложности. Так в задании 21 при составлении химических уравнений генетической цепочки достаточно часто возможна вариативность. Рассмотрим задание из ОГЭ по химии в 2023 году. Дана схема превращений:

P2O3 → X→ K3PO4 → Ag3PO4

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьего превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.

В данном примере во втором уравнении можно записать уравнение с оксидом калия или с гидроксидом калия. Оба варианта будут верны.

В 22 задании при выполнении расчётной задачи возможны различные способы решения: через готовые формулы, рассуждения, пропорции. Вариативность решений невозможна без логических рассуждений, без понимания текста.

Рассмотрим 22 задание из ОГЭ по химии в 2023 году. К 88,8 г раствора с массовой долей хлорида кальция 15% добавили избыток раствора фосфата натрия. Вычислите массу образовавшегося осадка. Некоторые участники ОГЭ 88,8 г посчитали массой чистого хлорида кальция, а не раствора, что привело к неправильным расчётам и ошибочному результату.

**2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

* *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

Результаты основного государственного экзамена, как экзамена по выбору выпускников не могут со всей полнотой отражать качество подготовки по химии всех выпускников общеобразовательных учреждений Республики Алтай. Однако следует отметить, что наблюдается положительная динамика по уровню подготовленности к сдаче ОГЭ по химии как выпускников СОШ, так и учеников гимназий и лицеев. Учащиеся общеобразовательных организаций, демонстрируют на ОГЭ необходимый комплекс знаний и умений по предмету.

В процессе анализа статистических данных ОГЭ по химии 2023 года было выявлено, что большинство экзаменуемых на достаточном уровне (базовый и повышенной сложности) освоило следующие элементы содержания: строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: *s*-, *p-* и *d*-элементы, структура Периодической системы, определение степеней окисления и строение вещества, типы химической связи, номенклатура и классификация неорганических соединений, типы химических реакций, характерные свойства н/с, условия и признаки протекания химических реакций, окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель, простые расчётные задачи с использованием понятий «массовая доля вещества в растворе».

Среди заданий высокого уровня сложности наиболее успешно выполнены задания №23 и №24. 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). Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.

* *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Результаты экзамена выявили пробелы в усвоении на базовом уровне отдельных контролируемых элементов по темам: атомы и молекулы, химический элемент, простые и сложные вещества, смеси, химические свойства простых веществ, химические свойства оксидов: оснόвных, амфотерных, кислотных, кислот, солей, оснований, электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы, электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних), реакции ионного обмена и условия их осуществления, химическое загрязнение окружающей среды и его последствия, человек в мире веществ, материалов и химических реакций, химическое загрязнение окружающей среды и его последствия, человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Среди заданий с низким процентом выполнения высокого уровня сложности во второй части оказалось задания 21 и 22.

* *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок, обучающихся субъекта Российской Федерации*

Вероятные причины затруднений и типичных ошибок обучающихся: низкая мотивация, отсутствие системы химических знаний.

* *Прочие выводы*

При выборе предмета для ГИА важна личная заинтересованность ребёнка и понимание, что это очередной шаг в изучении науки. Для этого необходимо вести целенаправленную профориентационную работу.

**2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета**

*Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее – рекомендации) составляются на основе проведенного (п. 2.3) анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.*

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

***Основные требования:***

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

**2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

1. изучать информацию на сайте ФИПИ, открытый демонстрационный вариант КИМ;
2. проводить систематическую профориентационную работу с обучающимися и родителями, чтобы исключить элемент случайного выбора предмета;
3. проводить зачёты по основным темам с заданиями разного уровня сложности;
4. особое внимание уделить изучению свойств неорганических соединений, их взаимопревращениям и признакам происходящих процессов;
5. формировать умение решать расчётные задачи на каждом уроке и отводить для этой цели специальные занятия;
6. проводить постоянную диагностику уровня достижений обучающихся, выявлять проблемные темы и работать над их преодолением;
7. проанализировать содержание учебников и подобрать наиболее полно отвечающие содержанию КИМов и способствующие подготовке к ОГЭ;
8. уделять наибольшее внимание практической части, проводить с учащимися опыты на качественные реакции, химические свойства неорганических веществ;
9. учителям химии необходимо продолжать уделять больше внимания выполнению демонстрационного и ученического эксперимента (реального, а не виртуального) в полном объеме и не допускать подмены ученического эксперимента демонстрационным; формированию у учащихся умения комплексного применения знаний и умений из  
   всех разделов школьного курса химии; изучению материала практико-ориентированного и экспериментального характера.

* *Муниципальным органам управления образованием.*

Курсы повышения квалификации должны быть направлены не только на методическую, но и предметную подготовку учителей (по сложным химическим темам). Для улучшения качества сдачи ОГЭ по химии в Республике Алтай необходимо усовершенствовать методическую систему преподавания в 8-9 классах на основе дифференцированного и системно-деятельного подходов.

Организовать обсуждение результатов ОГЭ по химии в рамках муниципальных и школьных методических объединений.

* *Прочие рекомендации.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Безусловно, организация дифференцированного обучения требует больших затрат времени учителя. Однако улучшить качество подготовки обучающихся к сдаче ОГЭ без индивидуального подхода путем дифференциации заданий невозможно. Каждому учителю необходимо продумать систему дифференцированных заданий для закрепления изучаемого или повторяемого материала, основываясь на содержании заданий ОГЭ. Необходима также разработка системы дифференцированных домашних заданий. При этом учитель может пользоваться различными банками заданий (например, сайт Решу ОГЭ).

Обучающимся с низким уровнем предметной подготовки можно предлагать сначала задания базового уровня из первой части ОГЭ; затем задания повышенной сложности из первой части ОГЭ, постепенно вводя элементы второй части, и завершить полными заданиями второй части ОГЭ.

Для обучающихся со средним уровнем предметной подготовки задания базового уровня из первой части ОГЭ могут быть предложены в качестве повторения и актуализации пройденного материала, а в основе предлагаемых к решению заданий должны стать сначала задания повышенной сложности из первой части ОГЭ. Затем также ввести элементы второй части, и завершить полными заданиями второй части ОГЭ.

С обучающимися с высоким уровнем подготовки необходимо сосредоточиться на заданиях ОГЭ второй части.

Также можно предлагать задания олимпиадного уровня. Также необходимо дифференцировать повторяемый или изучаемый теоретический материал.

* *Администрациям образовательных организаций:*

Оказывать методическую помощь учителям в освоении дифференцированных подходов в обучении.

Организовывать на уровне ОО в течение года испытания для обучающихся по экзаменационным предметам в формате ОГЭ (сессии, зачёты и т.д.)

* *Муниципальным органам управления образованием.*

Организовывать и проводить семинары, заседания, обмен опытом по дифференцированному обучению школьников с разным уровнем предметной подготовки.

* *Прочие рекомендации.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

*Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету*

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)* |
| *Склярова Светлана Анатольевна* | *Учитель химии МБОУ «Лицей № 6 г. Горно-Алтайска»*  *Заслуженный учитель РА*  *Заместитель председателя региональной ПК РА по химии* |

*Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету*

| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)* |
| --- | --- |
| *…* | *…* |
| *…* | *…* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание* |
| *…* | *…* |

1. Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования [↑](#footnote-ref-1)
2. Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету. [↑](#footnote-ref-2)
3. Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения. [↑](#footnote-ref-3)
4. Вычисляется по формуле , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание. [↑](#footnote-ref-4)