**Методический анализ результатов ОГЭ   
по учебному предмету**

**ХИМИЯ**

1. **Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участники ОГЭ** | **2018 г.** | | **2019 г.** | | **2022 г.** | |
| чел. | % [[1]](#footnote-1) | чел. | % | чел. | % |
| Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО (СОШ) | 40 | 100 | 28 | 100 | 19 | 100 |
| Выпускники лицеев и гимназий | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Выпускники ООШ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Обучающиеся на дому | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Участники с ограниченными возможностями здоровья | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету:**

В 2022 году отмечается снижение доли участников ОГЭ по предмету в целом (2018г. – 7,6%; 2019г. – 5,3%; 2022г. – 3,8%). Состав участников экзамена в 2022 году по сравнению с предыдущими годами не изменился и представлен обучающимися средних общеобразовательных учреждений. Данный предмет занимает седьмое место по популярности среди предметов по выбору.

# 2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

**2.1. Динамика результатов ОГЭ по предмету**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 г. | | 2019 г. | | 2022 г. | |
| чел. | %[[2]](#footnote-2) | чел. | % | чел. | % |
| Получили «2» | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Получили «3» | 8 | 20 | 2 | 7,1 | 5 | 26,3 |
| Получили «4» | 14 | 25 | 12 | 42,9 | 9 | 47,4 |
| Получили «5» | 18 | 45 | 14 | 50 | 5 | 26,3 |

**2.2. Результаты ОГЭ по АТЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АТЕ | Всего участников | Участников с ОВЗ | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| м.р. Алексеевский | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 2 | 66,7 |
| м.р. Борский | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 |
| м.р. Нефтегорский | 14 | 0 | 0 | 0 | 4 | 28,6 | 9 | 64,3 | 1 | 7,1 |

**2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО[[3]](#footnote-3)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип ОО | Доля участников, получивших отметку | | | | | |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5»  (качество  обучения) | «3», «4» и «5»  (уровень  обученности) |
| 1 | ООШ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | СОШ | 0 | 26,3 | 47,4 | 26,3 | 100% | 73,7% |
| 3 | Лицей\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Гимназия\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Коррекционные школы\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Интернаты\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

\*Данные учреждения на территории округа отсутствуют**.**

**2.4. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету:**

В 2022 году в ОГЭ по химии участвовали выпускники из 7 общеобразовательных организаций.

Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты, из общего количества не предоставляется возможным в связи с тем, что количество участников в образовательных организациях является недостаточным для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

**2.5. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету:**

Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты, из общего количества не предоставляется возможным в связи с тем, что количество участников в образовательных организациях является недостаточным для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

**2.6. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике**

Государственную итоговую аттестацию по химии в форме ОГЭ сдавали 19 обучающихся, что на 9 чел. меньше чем в 2019г. Как и предыдущие годы, все выпускники сдали экзамен без двоек. Отмечается отрицательная динамика в уровне подготовки обучающихся. Качество знаний понизилось по сравнению с 2019 годом с 92,9% до 73,7%. При этом почти половина участников экзамена получили отметку «4».

Более высокий уровень качества освоения стандарта демонстрируют выпускники м.р. Борский (100%), в м.р. Нефтегорский качество обучения составляет 71,4%, в м.р. Алексеевский выпускники также демонстрируют хорошие результаты: доля обучающихся, выполнивших экзаменационную работу на «4» и «5», составляет 66,7%.

Из 21 общеобразовательного учреждения ОГЭ по химии выбирали обучающиеся 7 школ. Среди общеобразовательных учреждений с количеством участников 3 чел. и более (3 ОУ) наиболее высокие результаты демонстрируют обучающиеся ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска (численность участников – 7, средний балл – 25, средняя отметка – 4, уровень обученности – 100%, качество обучения – 85,7%). Наиболее низкие результаты по данному предмету у обучающихся ГБОУ СОШ № 3 г. Нефтегорска (численность участников – 4, средний балл – 20,8, средняя отметка – 3,5, уровень обученности – 100%, качество обучения – 50%).

Результаты ОГЭ позволяют сделать вывод о хорошем уровне подготовки выпускников по химии, что в свою очередь связано с ответственным подходом к выбору данного предмета девятиклассниками.

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

Каждый вариант экзаменационной работы по химии включает в себя 24 заданий и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 19 задания с кратким ответом: 16 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 5 заданий повышенного уровня сложности, подразумевает выбор ответа в виде несколько цифр .

Часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом высокого уровня сложности: 1 задание умение определять окислитель и восстановитель, выполнять электронный баланс и расставлять коэффициенты; 2задание- генетическая связь между классами неорганической химии; 3 задание-умение решать задачи по уравнению реакции и на определение массовой доли вещества;4 и 5 задание –экспериментальная химия.

Всего заданий – 24; из них по типу заданий: с записью краткого ответа – 16; с развёрнутым ответом – 5. По уровню сложности: Базовый – 14; Повышенный – 5; Высокий – 5. Максимальный первичный балл за работу – 45.

**3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году**

| Номер  задания  в КИМ | Проверяемые элементы  содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения[[4]](#footnote-4) | Процент выполненияпо округу в группах,  получивших отметку | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества | Б | 42 | 0 | 20 | 55,5 | 60 |
| 2 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева | Б | 63 | 0 | 60 | 77,7 | 80 |
| 3 | Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов | Б | 52 | 0 | 40 | 44,4 | 80 |
| 4 | Валентность. Степень окисления | П | 84 | 0 | 80 | 100 | 100 |
| 5 | Химическая связь. Виды химической связи | Б | 73,6 | 0 | 80 | 66,6 | 100 |
| 6 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. | Б | 52,6 | 0 | 40 | 44,4 | 100 |
| 7 | Основные классы неорганических веществ | Б | 52,6 | 0 | 20 | 66,6 | 80 |
| 8 | Химические свойства простых веществ | Б | 42,1 | 0 | 20 | 55,5 | 40 |
| 9 | Химические свойства оксидов | П | 52,6 | 0 | 20 | 66,6 | 80 |
| 10 | Химические свойства простых и сложных неорганических веществ | П | 57,8 | 0 | 20 | 55,5 | 100 |
| 11 | Классификация химических веществ по различным признакам | Б | 57,8 | 0 | 80 | 44,4 | 100 |
| 12 | Химическая реакция. Химические  уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях | П | 78,9 | 0 | 40 | 100 | 100 |
| 13 | Электролитическая диссоциация | Б | 68,4 | 0 | 40 | 66,6 | 100 |
| 14 | Реакции ионного обмена | Б | 42,1 | 0 | 0 | 44,4 | 80 |
| 15 | Окислитель и восстановитель.  Окислительно-восстановительные реакции | Б | 73,6 | 0 | 80 | 55,5 | 100 |
| 16 | Правила безопасности работы в школьной лаборатории. | Б | 57,8 | 0 | 40 | 55,5 | 60 |
| 17 | Определение характера среды раствора кислот и щелочей. | П | 78,9 | 0 | 40 | 88,8 | 100 |
| 18 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | Б | 73,6 | 0 | 18 | 66,6 | 80 |
| 19 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ. | Б | 36,8 | 0 | 20 | 33,3 | 60 |
| 20 | Окислительно-восстановительные реакции | В | 78,9 | 0 | 80 | 88,8 | 100 |
| 21 | Взаимосвязь различных классов  неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления | В | 89,4 | 0 | 60 | 100 | 100 |
| 22 | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе | В | 63,1 | 0 | 40 | 55,5 | 100 |
| 23 | Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». | В | 100 | 0 | 100 | 100 | 100 |
| 24 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование | В | 100 | 0 | 100 | 100 | 100 |

Как видно из приведенной таблицы наибольшее затруднение на базовом уровне сложности вызвали задания № 19 (36,8% справившихся) и №1, №8 и №14 (42,1% справившихся). Наиболее успешно выполненными заданиями на базовом уровне сложности являются № 5, 15, 18- 73,6%

Недостаточно усвоенные элементы содержания в заданиях повышенного уровня сложности № 9 на умение определять химические свойства оксидов (52,6% справившихся), № 10 (57,8% справившихся) данные задания на умение определять химические свойства классов неорганической химии. Наиболее успешно выполненными заданиями на повышенном уровне сложности являются № 17 (78,9 % справившихся) задание на умение определять среду кислот, оснований и № 12 (78,9% справившихся) задание на умение работать химическими реакциями, № 4 (84% справившихся) - определение валентности веществ.

Наиболее успешно для всех групп выпускников оказались задание высокого уровня сложности № 20,21,22,23,24. Данные задания предполагают определенный алгоритм действий и практический эксперимент. Это служит косвенным доказательством того, что содержание заданий части 2 позволяет объективно оценить реальную подготовку учащихся по химии.

Рассмотрим задания, вызвавшие наибольшую сложность у выпускников.

Задание ОГЭ № 8 представляет собой тестовое задание одиночной выборки по предметному содержанию *«*Строение вещества» задания, выявляющие знания: о химических свойствах простых веществ.

Сложность данного задания заключается в том, что обучающийся должен не только владеть полным знанием в написании химической формулы, но решать задачу по алгоритму с применением математических пропорций, что не могут применить большинство учащийся на практике.

Задание ОГЭ № 9 представляет собой задание - Умение устанавливать соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Сложность данного задания заключается в том, что обучающийся должен не только владеть полным знанием о химических свойствах реагирующих веществ, но и уметь распознать продукты взаимодействия химических соединений. Затрудняет выполнение этого задания недостаточные знание продуктов взаимодействия.

В контексте реализуемых УМК по химии главная трудность раскрывается в различном построении используемых авторских программ: линейное, концентрическое. Содержание ВПР ориентировано на линейный курс авторских программ, в которых в 9 классе отсутствует общая химия, однако в содержании ОГЭ раздел химии присутствует. Важно отметить, что в структуре учебников система различных познавательных заданий, в том числе и практико-ориентированных, не отработана. Чаще всего учебники содержат систему вопросов и тестовых заданий выборки и альтернативных тестовых заданий. Система проверки усвоения содержания школьного курса химии в учебниках находится на пути совершенствования. В 2022-2023 учебном году начинается работа по обновленному ФГОС, где будет единое построение авторских программ и содержание разделов будет единое вне зависимости от УМК.

Задание ОГЭ №23,24 Умение соединять химические вещества между собой, правильность определять вещества, взаимодействующие друг с другом. Проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов в ходе эксперимента.

Типичные затруднения при выполнении заданий на составление уравнений реакции при проведении эксперимента - необходимостью обрабатывать большой объем информации, что заставляет часть учащихся просто отказаться от его выполнения.

Но в 2021-2022 учебном году данные задания, высокого уровня выполнены на 100 %, это говорит о том, что педагогистали достаточное время уделять ученическому эксперименту в учебном процессе при изучении химии, использовать региональную и федеральную методическую литературу для организации ученического химического эксперимента

В целом на достаточном уровне сформированы следующие элементы содержания школьного курса неорганической химии:

- Класс оксиды, класс кислоты, класс основания, класс соли.

- Валентность и степень окисления химических веществ. Химические уравнения.

- Общая химия: комбинированные задачи разного уровня.

На уровне умений и освоенных способов деятельно у учащихся на достаточном уровне сформированы:

- умение определять последовательности химических процессов, явлений, экспериментов.

- приёмы работы с информацией химического содержания, представленной в графической форме-схемы;

- умение использовать понятийный аппарат и символический язык химии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения химических реакций, различных опытов, химических уравнений.

На недостаточном уровне сформированы следующие элементы содержания школьного курса химии:

- химические свойства классов неорганической химии.

- общая химия: решение комбинированных задач различного уровня.

На уровне умений и освоенных способов деятельно у учащихся на недостаточном уровне сформированы:

- умение использовать научные методы с целью изучения химических свойств, наблюдение, описание, проведение несложных химических экспериментов;

- умение объяснять роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей;

Статистический и содержательный анализ познавательных заданий ОГЭ показывает, что независимо от уровня сложности того или иного задания следует:

- освоить полный объем знаний по каждому разделу школьного курса химии;

- изучать требования к оцениванию разных заданий.

- решать химические задачи с практическим содержанием;

Формировать умения классифицировать, обобщать, сопоставлять и устанавливать последовательность объектов, процессов, явлений, применять химические знания в практических ситуациях. Проработать применение практико-ориентированных заданий. Формировать умения классифицировать, обобщать, сопоставлять и устанавливать последовательность химических веществ, явлений, применять химические знания в практических ситуациях.

**3.2. Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета**

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

В целях повышения качества преподавания химии в 9 классах и эффективной подготовки обучающихся к участию в ЕГЭ в 2024 году:

* **общеобразовательным организациям и учителям химии:**

– включить вопросы, вызвавшие затруднение у десятиклассников при выполнении ОГЭ, в перечень тем для повторения при обучении химии в 10 и 11 классах;

– рассмотреть с обучающимися критерии правильного выполнения заданий, вызвавших затруднения;

– использовать доступность федеральной информационно-образовательной среды (информационно-справочные, тренировочные материалы по химии на официальном сайте ФИПИ и др.), что дополнительно позволит учителям организовать целенаправленную консультационную помощь, а обучающимся – дополнительную самостоятельную подготовку в освоении предмета.

- минимизировать использование познавательных заданий простой формы вопросов, предполагающих переход от незнания или частично завершенного знания – к завершенному знанию;

- систематически включать в закрепление и обобщение предметного материала различные формы познавательных заданий ВПР и ОГЭ, ориентированных на разнообразные умения и способы деятельности;

- обратить внимание на работу с информацией, представленную в различных видах, а также на перевод информации из одного вида в другой, особенно по части работы с учебными рисунками и развитием навыка смыслового чтения;

- избегать прямого «натаскивания», вместо этого пошагово вводить элементы методики обучения решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания;

- следует помнить, что цель подготовки к экзамену состоит в том, чтобы подготовить ученика к выполнению максимального числа заданий за строго ограниченное время. Для этого он должен знать процедуру экзамена, понимать смысл предлагаемых заданий и владеть методами их выполнения, уметь правильно оформлять результаты отдельных заданий, уметь распределять общее время экзамена на все задания, иметь собственную оценку своих достижений в изучении химии.

* **для администрации образовательных организаций:**

-продолжить работу по повышению квалификации учителей химии для повышения педагогической, методической и психолого-педагогической компетенций;

- реализовать по возможности предпрофильные классы (5 – 9) естественнонаучного профиля (медицинский, химико-биологический, технический);

- в рамках внутришкольного контроля условий реализации основной образовательной программы рекомендуется предусмотреть контроль оснащения кабинета химии современным учебным оборудованием.

* **окружному методическому объединению**

- выстроить систему корректирующих мер по повышению качества обучения химии в подведомственных организациях (**ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска и ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска)**, продемонстрировавших низкие результаты выполнения ОГЭ с вовлечением в эту работу учителей образовательных организаций, учащиеся которых продемонстрировали высокие результаты;

- оказывать методическую поддержку в обучении конкретным разделам школьного курса биологии;

- содействовать в формировании естественнонаучной грамотности учителей;

- создать условия для формирования и развития умений и навыков критериального оценивания, особенно обращая внимание на молодых педагогов;

- создать и пополнять банк заданий ВПР и ОГЭ по предмету.

В рамках курсов повышения квалификации учителей химии на практических занятиях необходимо больше внимания уделять методикам решения расчетных задач, а так же заданиям повышенной сложности.

Учителю необходимо заранее ознакомиться с официальными документами на сайтах <http://www.ege.edu.ru/> или <http://www.fipi.ru/>, составить план подготовки к экзамену, исходя из имеющегося времени и уровня знаний учащихся, определить для учащихся дополнительную литературу для подготовки к экзамену.

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

- проводить целенаправленную работу с выпускниками 9-х классов по вопросам профориентации с последующим выбора профиля обучения в 10 — 11 классах во избежание сдачи ЕГЭ по химии при базовом уровне её изучения;

- совершенствовать вариативную часть учебных планов основной школы в части организации по подготовке ГИА в таких формах, как курсы по выбору;

- совместно с администрацией школы наладить мониторинг промежуточных образовательных результатов (диагностические работы) выпускников для предупреждения неудовлетворительных результатов на ГИА, в т.ч. консультирование родителей выпускников.

1. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-1)
2. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-2)
3. Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету. [↑](#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)