**Методический анализ**

**результатов контрольной работы по учебному предмету «Химия»**

**обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций**

**Чукотского автономного округа в 2021 году**

**1. Основные результаты контрольной работы по учебному предмету «Химия».**

**1.1. Количество участников контрольной работы по химии**

Таблица 1

| **Категория участников** | Количество человек | Процент от общего количества участников по предмету |
| --- | --- | --- |
| Выпускники текущего года, обучающихся по программам ОООиз них: |  |  |
| Выпускники лицея | 1 | 3 |
| Выпускники СОШ | 32 | 97 |
| Выпускники ООШ | - | - |

**1.2.Динамика результатов контрольной работы по химии**

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **Количество человек** | **Процент от общего количества участников по предмету** |
| Получили «2» | 1 | 3 |
| Получили «3» | 6 | 18,2 |
| Получили «4» | 11 | 33,3 |
| Получили «5» | 15 | 45,5 |

**1.3. Результаты контрольной работы по химии по АТЕ региона**

Таблица 3

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | «3» | «4» | «5» |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | Анадырский муниципальный район | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 75 | 1 | 25 |
| 2. | Билибинский муниципальный район | 4 | 0 | 0 | 1 | 25 | 2 | 50 | 1 | 25 |
| 3. | Городской округ Анадырь | 19 | 0 | 0 | 1 | 5,3 | 5 | 26,3 | 13 | 68,4 |
| 4. | Городской округ Певек | 2 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Городской округ Эгвекинот | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| 6. | Провиденский городской округ | 2 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. | Чукотский муниципальный район | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**1.4.Результаты по группам участников контрольной работы с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО[[1]](#footnote-2)**

*Таблица 4*

| № п/п | Тип ОО | Доля участников, получивших отметку |
| --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5»(качество обучения) | «3», «4» и «5»(уровень обученности) |
|  | ООШ | - | - | - | - | - | - |
|  | СОШ | **3,03** | **18,2** | **33,3** | **42,4** | **78,1** | **96,9** |
|  | Лицей | **0** | **0** | **0** | **3,03** | **100** | **100** |

**1.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты контрольной работы по предмету:**

Таблица 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. | Чукотский окружной профильный лицей | 0 | 100 | 100 |
| 2. | МБОУ «Центр образования п. Угольные Копи» | 0 | 100 | 100 |
| 3. | МБОУ «Центр образования с. Усть-Белая» | 0 | 100 | 100 |
| 4. | МБОУ «СОШ п. Эгвекинот» | 0 | 100 | 100 |
| 5. | МБОУ «СОШ №1 г. Анадыря» | 0 | 94,4 | 100 |
| 6. | МАОУ «СОШ г. Билибино ЧАО» | 0 | 75 | 100 |

**1.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты контрольной работы по предмету:**

Таблица 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 «Центр образования г. Певек» | 50 | 0 | 50 |
| 2. | МБОУ «Ш-ИСОО п. Провидения» | 0 | 0 | 100 |
| 3. | МБОУ «Ш-ИСОО с. Уэлен» | 0 | 0 | 100 |

**1.7. ВЫВОДЫ о характере результатов контрольной работы по химии в 2021 году и в динамике.**

Таким образом, результаты выполнения контрольной работы по химии в 2021 году в Чукотском автономном округе позволяют сделать вывод о хорошей подготовке выпускников 9-х классов к государственной итоговой аттестации. Из 33 выпускников 32 преодолели пороговое значение, 18 обучающихся (55% от общего числа экзаменуемых) набрали 27 баллов и выше, что является ориентиром при отборе в профильные классы.

Самый высокий показатель первичного балла за выполнение контрольной работы по химии среди обучающихся 9-х классов в 2021 году равен 39 из 40 возможных. Самый низкий показатель первичного балла равен 3, что значительно ниже порогового значения. Успеваемость выпускников 9-х классов 2021 года, выполнявших контрольную работу по химии, составила 97%. Что подтверждает освоение основной общеобразовательной программы по химии основного общего образования учащимися округа.

Статистика результатов экзамена по химии за последние три года показывает, что количество учащихся выбирающих предмет для сдачи ГИА уменьшается. Данный факт можно объяснить сложившейся обстановкой в стране связанной с пандемией. Так как в 2020 году учащиеся писали диагностическую работу в октябре, а в 2021 году выпускники выполняли контрольную работу только по одному предмету по выбору. Анализируя результаты участников экзамена по химии в Чукотском автономном округе за последние три года, можно сказать, что в 2021 году наблюдается положительная динамика результатов, так как средний балл увеличился на 3,57 баллов (15,4%) по сравнению с 2019 годом и на 6,77 баллов (33,92%) по сравнению с 2020 годом.

*Диаграмма 1* (Динамика количества участников экзаменационной (диагностической, контрольной) работы по химии в регионе за последние 3 года).

*Диаграмма 2*(Динамика показателя среднего балла участников экзаменационной (диагностической, контрольной) работы по химии в регионе за последние 3 года).

**2. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету**

В основу анализа положены особенности экзаменационной модели КИМ по химии, а также влияние видов деятельности и тематического содержания на результат выполнения заданий. При анализе выполнения работы по качеству усвоения контролируемых элементов содержания было принято во внимание положение о том, что усвоенными можно считать элементы содержания, проверяемые заданиями базового уровня, процент выполнения которых больше 50, и задания повышенного и высокого уровней сложности, процент выполнения которых превышает 40 процентов.

**2.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

Контрольная 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.

Часть 1 КИМ содержит 14 заданий базового уровня сложности и 5 заданий повышенного уровня сложности. Часть 2 содержит 5 заданий высокого уровня сложности. Все включенные в работу задания распределены по содержательным блокам: «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».

В части 1 экзаменационной работы представлены следующие разновидности заданий базового и повышенного уровня сложности:

* задания на выбор нескольких правильных ответов из предложенного перечня (множественный выбор);
* задания на установление соответствия между позициями двух множеств с выбором ответа;
* задание на построение последовательности элементов с учётом закономерностей изменения свойств элементов по группам и периодам;
* задания, предполагающие выполнение расчётов с использованием понятия «массовая доля химического элемента в веществе».

Часть 2 включает задания высокого уровня сложности с развернутым ответом. При их выполнении выпускникам необходимо не только сформулировать ответ, но и самостоятельно записать весь ход решения. Задания этой части проверяют усвоение учащимися следующих элементов содержания:

* окислительно-восстановительные реакции,
* взаимосвязь различных классов неорганических веществ,
* реакции ионного обмена и условия их осуществления,
* 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 экзаменационный вариант 2 части включены экспериментальные задания. В одном из практических заданий необходимо из предложенного перечня реактивов выбрать два вещества, взаимодействие с которыми отражает химические свойства указанного в условии задания вещества, и составить с ними два уравнения реакций, указав признаки их протекания. Следующее экспериментальное задание предполагает

проведение двух реакций, соответствующих составленным уравнениям в соответствии правилам по технике безопасности.

В 2021 году в КИМ были внесены изменения в формат следующих заданий:

1) в заданиях 2 (определение строения атома химического элемента и характеристика его положения в Периодической системе) и 3 (построение последовательности элементов с учётом закономерностей изменения свойств элементов по группам и периодам) и 16 (чистые вещества, смеси, правила работы с веществами в лаборатории и в быту) требуется вписать в поле ответа цифровые значения, соответствующие условию задания;

2) в заданиях 5 (виды химической связи), 8 (химические свойства простых веществ и оксидов) требуется осуществить выбор двух ответов из предложенных в перечне 5 вариантов (множественный выбор ответа);

3)в заданиях 4 (валентность, степень окисления) и 12 (признаки химических реакций) требуется установить соответствия между позициями двух множеств;

4) задания 18 и 19 предполагают выполнение расчётов с использованием понятия «массовая доля химического элемента в веществе».

Внесены изменения в «Общий перечень веществ, используемых для составления комплектов реактивов»:

1) удалены карбонат кальция/ карбонат магния;

2) добавлен хлорид магния.

Время выполнения экзаменационной работы 180 минут. Участникам экзамена разрешалось использовать следующие материалы и оборудование:

− Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

− таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;

− электрохимический ряд напряжений металлов;

− непрограммируемый калькулятор;

− индивидуальный комплект химических реактивов и оборудования.

Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий КИМ работы - 40.

**2.2. Статистический анализ выполняемости заданий / групп заданий КИМ по химии в 2021 году**

В таблице 7 представлены результаты выполнения контрольной работы по химии по группам обучающихся с различным уровнем подготовки.

Таблица 7

| Номерзада-ния в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложнос-ти задания | Средний процент выполнения[[2]](#footnote-3) | Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| **Часть 1** |
| 1 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. | Б | 36,4 | 0 | 33,3 | 45,5 | 33,3 |
| 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 | 84,8 | 0 | 66,7 | 90,9 | 93,3 |
| 3 | Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов. | Б | 75,8 | 0 | 50 | 72,7 | 93,3 |
| 4 | Валентность. Степень окисления химических элементов. | П | 69,7 | 0 | 66,7 | 63,6 | 80 |
| 5 | Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. | Б | 72,7 | 0 | 50 | 72,7 | 86,7 |
| 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 химических элементов. | Б | 60,6 | 0 | 50 | 45,5 | 80 |
| 7 | Классификация и номенклатура неорганических веществ. | Б | 69,7 | 0 | 33,3 | 63,6 | 93,3 |
| 8 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. | Б | 42,4 | 0 | 16,7 | 27,3 | 66,7 |
| 9 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. | П | 21,2 | 0 | 0 | 18,2 | 33,3 |
| 10 | Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. | П | 57,6 | 50 | 33,3 | 40,9 | 80 |
| 11 | Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. | Б | 78,8 | 0 | 83,3 | 72,7 | 86,7 |
| 12 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. | П | 89,4 | 50 | 66,7 | 90,9 | 100 |
| 13 | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). | Б | 60,6 | 0 | 50 | 36,4 | 86,7 |
| 14 | Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | Б | 66,7 | 0 | 66,7 | 45,5 | 86,7 |
| 15 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | Б | 84,8 | 0 | 33,3 | 100 | 100 |
| 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 | 51,5 | 0 | 0 | 36,4 | 86,7 |
| 17 | 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 | 63,6 | 50 | 50 | 36,4 | 90 |
| 18 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | Б | 78,8 | 0 | 66,7 | 81,8 | 86,7 |
| 19 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | Б | 39,4 | 0 | 16,7 | 27,3 | 60 |
| **Средний процент выполнения заданий 1 части** | 62,8 | 12,5 | 43,8 | 54,9 | 79,4 |
| **Часть 2** |
| 20 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | В | 84,8 | 0 | 50 | 93,9 | 97,8 |
| 21 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | В | 63,6 | 0 | 37,5 | 54,5 | 85 |
| 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 | 62,6 | 0 | 22,2 | 48,5 | 93,3 |
| **Практическая часть** |
| 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-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа). | В | 73,5 | 0 | 41,7 | 70,5 | 93,3 |
| 24 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. | В | 87,9 | 0 | 58,3 | 95,5 | 100 |
| **Средний процент выполнения заданий 2 части** | 72,9 | 0 | 40,6 | 69,9 | 92,9 |
| **Средний процент выполнения заданий КИМ** | 66,8 | 7,5 | 42,5 | 60,9 | 84,8 |

Анализируя результаты выполнения контрольной работы по химии по группам обучающихся с различным уровнем подготовки, представленные в таблице 7, можно сделать следующие выводы:

1. Группа учащихся со слабой подготовкой не достигла допустимого уровня при выполнении всех заданий контрольной работы, кроме 10, 12 и 17. В этой группе только один выпускник, что составляет 3% от общего числа участников экзамена по химии в 2021 году.
2. Учащихся с отличной подготовкой почти половина(45,5% от общего количества участников контрольной работы) и средний процент выполнения заданий этой группой учащихся составил 84,8%. Данная группа показывает высокий процент выполнения всех заданий КИМ за исключением заданий № 1, 8, 9 и 19. Именно эта категория учащихся «вытянула» средний процент выполнения заданий в целом по Чукотскому автономному округу.
3. У группы учащихся с хорошим уровнем подготовки, вызвали определенные затруднения задания базового уровня сложности №1, 6, 8, 13, 14, 16, 19и повышенного уровня сложности № 9 и 17. Средний процент выполнения заданий в целом этой группой участников составил 60,9%, показатель неплохой, выше допустимого уровня заданий любой сложности. Контингент этой группы составляет 33,3% от общего количества участников.
4. группа учащихся с удовлетворительной подготовкой составляет 18,2% от общего количества участников, средний процент выполнения заданий контрольной работы данной категорией выпускников составил 42,5%. В первой части работы допустимый уровень эта группа участников преодолела только в 8 заданиях из 19 (средний процент выполнения заданий 1 части составил 43,8%, что ниже допустимого значения для заданий базового уровня). Со второй частью данная категория участников справилась в среднем на 40,6%, выполнив задания высокого уровня сложности выше допустимого значения.

В общем можно отметить, что выпускники 9-х классов 2021 года с контрольной работой справились хорошо, так как средний процент выполнения 1 части составил **62,8%**, 2 части **72,9%**, а в целом по работе **66,8%**. Данные показатели значительно выше показателей допустимого уровня заданий любой сложности. Причем с заданиями высокого уровня сложности участники справились лучше, чем с заданиями базового и повышенного уровня сложности.

**2.3 Содержательный анализ выполнения заданий КИМ**

**Анализ выполнения заданий 1 части контрольной работы по химии**

Согласно результатам выполнения контрольной работы по химии по группам обучающихся с различным уровнем подготовки, представленных в таблице 7, можно выделить задания, с которыми учащиеся справились на высоком уровне и задания в которых участники контрольной работы испытывали наибольшие затруднения.

Наиболее успешно среди всех групп участников, показав **высокий уровень** выполнения (от 80 до 100%), выпускники справились со следующими заданиями 1 части:

№ 2 (базовый уровень) – задание на умение составлять схемы строения атомов первых20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Средний процент выполнения **84,8%** за счет категории «отличников» и «хорошистов», участники, получившие «3» справились с данным заданием хорошо (66,7%).

№ 12 (повышенный уровень) – задание на умение распознавать опытным путём химические свойства изученных классов неорганических веществ. Средний процент выполнения **89,4%** за счет категории участников, получивших «4» и «5», участники с удовлетворительным результатом выполнили это задание на хорошем уровне (66,7%).

№ 15(базовый уровень) – задание на умение составлять окислительно-восстановительные реакции, определять окислитель и восстановитель. Средний процент выполнения **84,8%** за счет категории «отличников» и «хорошистов», участники, получившие «3» справились с данным заданием плохо (33,3%).

Хорошо выпускники выполнили следующие задания 1 части, показав **уровень** выполнения задания **выше среднего** (от 60 до 79,9%):

№ 3 (базовый уровень) – задание на знание и понимание смысла Периодического закона Д.И. Менделеева. Средний процент выполнения **75,8%** за счет категории участников, получивших «4» и «5», участники с удовлетворительным результатом выполнили это задание на допустимом уровне (50%).

№ 4 (повышенный уровень) – задание на умение определять валентность и степень окисления элемента в соединении. Средний процент выполнения **69,7%**, все категории участников успешно справились с заданием, кроме выпускника, получившего «2».

№ 5 (базовый уровень) – задание на умение определять вид химической связи в соединениях. Средний процент выполнения **72,7%** за счет категории «отличников» и «хорошистов», участники, получившие «3» справились с данным заданием на допустимом уровне (50%).

№ 7 (базовый уровень) – задание на умение определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Средний процент выполнения **69,7%** за счет категории «отличников» и «хорошистов», участники, получившие «3» справились с данным заданием плохо (33,3%).

№ 11 (базовый уровень) – задание на умение определять (классифицировать) типы химических реакций. Средний процент выполнения **78,8%**, все категории участников успешно справились с заданием, кроме выпускника, получившего «2».

№14 (базовый уровень) – задание на умение составлять уравнения реакций ионного обмена и определять возможность их протекания. Средний процент выполнения **66,7%**. С данным заданием успешно справились категории участников, получившие «3» и «5», участники с отметкой «4» выполнили это задание значительно хуже на 45,5%.

№ 18 (базовый уровень) – задание на умение вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения. Средний процент выполнения **78,8%**, все категории участников успешно справились с заданием, кроме выпускника, получившего неудовлетворительную отметку.

Следующие задания также имеют процент выполнения **выше среднего** (от 60 до 79,9%), но данный показатель «вытянула» на такой уровень категория участников, написавших контрольную работу на «5»:

№ 6 (базовый уровень)– задание на умение объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также умение характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Средний процент выполнения **60,6%** только за счет категории «отличников» (80%), остальные участники справились с заданием на среднем уровне и ниже.

№ 13 (базовый уровень) – задание на умение объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена. Средний процент выполнения **60,6%** только за счет категории «отличников» (86,7%), остальные участники справились с заданием на среднем уровне и ниже.

№ 17 (повышенный уровень) – задание на умение распознавать опытным путём растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора, а также распознавать кислоты, щёлочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония. Средний процент выполнения **63,6%** только за счет категории «отличников» (90%), остальные участники справились с заданием на среднем уровне (50%), категория «хорошистов» выполнила данное задание на недостаточном уровне (36,4%).

Задания 1 части, которые выпускники выполнили на **допустимом уровне** (от 50% до 59,9% для заданий базового уровня и от 40% до 59,9% для заданий повышенного уровня сложности):

№ 10 (повышенный уровень) – задание на умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей). Средний процент выполнения **57,6%** только за счет категории «отличников» (80%), остальные участники справились с заданием на среднем уровне и ниже.

№ 16 (базовый уровень) – задание на умение обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, а также на умение использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами. Средний процент выполнения **51,5%** только за счет категории «отличников» (86,7%), остальные участники справились с заданием плохо.

Задания, в которых участники контрольной работы испытали наибольшие затруднения, показав **низкий уровень** выполнения (от 0% до 49,9% для заданий базового уровня и от 0% до 39,9% для заданий повышенного уровня сложности):

№ 1 (базовый уровень) – задание на знание и понимание важнейших химических понятий (владение понятийным аппаратом и символическим языком химии). Средний процент выполнения **36,4%.** Все категории участников показали низкий процент выполнения данного задания.

№ 8 (базовый уровень) – задание на умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей). Средний процент выполнения **42,4%**. Все категории участников показали низкий процент выполнения данного задания за исключением участников, получивших отметку «5» («отличники» справились с этим заданием хорошо – 66,7%).

№ 9 (повышенный уровень) – задание на умение характеризовать химические свойства простых и сложных веществ (оксидов, кислот, оснований и солей). Средний процент выполнения **21,2%**. Все категории участников показали низкий процент выполнения данного задания.

№ 19 (базовый уровень) – задание на умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности (повседневной жизни) для безопасного обращения с веществами (материалами) и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами. Средний процент выполнения **39,4%**. Все категории участников показали низкий процент выполнения данного задания, кроме «отличников», которые выполнили его на достаточном уровне (60%).

**Средний процент выполнения заданий 1 части контрольной работы по химии по Чукотскому автономному округу составил 62,8%.** Данный результат позволяет сделать вывод о том, что выпускники 9-х классов по предмету химия в 2021 году показали достаточный уровень сформированности базовых знаний и умений при выполнении заданий базового и повышенного уровней сложности.

В таблице 8 представлены результаты выполнения 1 части контрольной работы по химии выпускников 9-х классов 2021 года в разрезе образовательных организаций Чукотского автономного округа.

*Таблица 8*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер рейтинговой позиции | Наименование ОО | Количество участников контрольной работы | Средний балл за выполнение 1 части | Средний процент выполнения 1 части |
| 1 | МБОУ «СОШ №1 г. Анадыря» | 18 | 17,3 | 72,2% |
| 2 | Чукотский окружной профильный лицей | 1 | 16 | 66,7% |
| 3 | МБОУ «Центр образования с. Усть-Белая» | 1 | 15 | 62,5% |
| 3 | МБОУ «СОШ п. Эгвекинот» | 1 | 15 | 62,5% |
| 4 | МБОУ «Центр образования п. Угольные Копи» | 3 | 14,7 | 61,1% |
| 5 | МБОУ «Ш-ИСОО с. Уэлен» | 1 | 14 | 58,3% |
| 6 | МАОУ «СОШ г. Билибино ЧАО» | 4 | 13,8 | 57,3% |
| 7 | МБОУ «Центр образования г. Певек» | 2 | 7,5 | 31,3% |
| 8 | МБОУ «Ш-ИСОО п. Провидения» | 2 | 5,5 | 22,9% |
|  | **Итого по ЧАО** | **33** | **15,06** | **62,8%** |

**Анализ выполнения заданий 2 части контрольной работы по химии**

Как видно из таблицы 7 выпускники 9-ых классов 2021 года показали хороший результат выполнения заданий высокого уровня сложности, средний процент выполнения заданий 2 части составил **72,9%**.

*Таблица 9*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****задания** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Требования к результатам освоения основной****образовательной программы,****проверяемых заданиями** | **Уровень сложности задания** | **Балл** | **Количество правильных ответов** | **Средний процент выполнения** |
| 20 | Окислительно-восстановительные реакции.Окислитель и восстановитель. | Уметь определять окислитель и восстановитель, объяснять сущность окислительно-восстановительных реакций и составлять их уравнения. | **В** | **3**из них: |  | **84,8%** |
| **3** | **25** | **75,8%** |
| **2** | **4** | **12,1%** |
| **1** | **1** | **3%** |
| **0** | **3** | **9,1%** |
| 21 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | Уметь определять возможность протеканияреакций ионного обмена, составлять уравнения химических реакций. | **В** | **4**из них: |  | **63,6%** |
| **4** | **13** | **39,4%** |
| **3** | **7** | **21,2%** |
| **2** | **3** | **9,1%** |
| **1** | **5** | **15,2%** |
| **0** | **5** | **15,2%** |
| 22 | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли вещества в растворе. | Уметь вычислять массовую долю веществав растворе, количество вещества, объём илимассу вещества по количествувещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. | **В** | **3**из них: |  | **62,6%** |
| **3** | **15** | **45,5%** |
| **2** | **5** | **15,2%** |
| **1** | **7** | **21,2%** |
| **0** | **6** | **18,2%** |
| **Номер****задания** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Требования к результатам освоения основной****образовательной программы,****проверяемых заданиями** | **Уровень сложности задания** | **Балл** | **Количество правильных ответов** | **Средний процент выполнения** |
| **Практическая часть** |
| 23 | Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV- VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе. | Уметь характеризовать взаимосвязь между составом,строением и свойстваминеорганических веществ, составлять уравнения химических реакций. | **В** | **4**из них: |  | **73,5%** |
| **4** | **21** | **63,6%** |
| **3** | **2** | **6,1%** |
| **2** | **2** | **6,1%** |
| **1** | **3** | **9,1%** |
| **0** | **5** | **15,1%** |
| 24 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. | Уметь обращатьсяс химической посудойи лабораторным оборудованием, проводить опыты по получению, собираниюи изучению химических свойствнеорганических веществ, использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами. | **В** | **2**из них: |  | **87,9%** |
| **2** | **28** | **84,8%** |
| **1** | **2** | **6,1%** |
| **0** | **3** | **9,1%** |

Рассматривая результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки, можно выделить задания высокого уровня сложности, с которыми участники контрольной работы справились на высоком уровне и задания, в которых испытывали затруднения.

**№ 20** (высокий уровень) – задание на умение определять окислитель и восстановитель, объяснять сущность окислительно-восстановительных реакций и составлять их уравнения. С данным заданием выпускники справились **отлично**, показав средний процент выполнения **84,8%.** 75,8% участников решили его, набрав максимальное количество баллов. Это свидетельствует о том, что элемент содержания «Окислительно-восстановительные реакции» усвоен на **высоком уровне**. Допустили ошибку в одном из элементов 12,1%, две ошибки - 3% и 9,1% участников не смогли выполнить задание.

В группе школьников с отличным и хорошим уровнями подготовки, решаемость этого задания составила 97,8% и 93,9% соответственно. Группа выпускников с удовлетворительным уровнем подготовки смогла решить задание № 20 на 50% (достаточный уровень) и выпускник, не достигший порогового балла, не справился с этим заданием.

К числу наиболее часто встречающихся ошибок следует отнести: отсутствие коэффициентов в электронном балансе, путаницу в понимании роли частицы (окислитель или восстановитель) и процесса (окисление или восстановление), неправильное определение степени окисления элементов в веществах, а также неверная расстановка коэффициентов в уравнении.

**№ 21** (высокий уровень) – задание на умение составлять уравнения химических реакций, определять возможность протекания реакций ионного обмена. С 21 заданием выпускники справились **хорошо**, так как средний процент выполнения **63,6%.** Максимальное количество баллов набрали 39,4% участников, допустили ошибку в одном из элементов 21,2%, две ошибки – 9,1%, три балла потеряли 15,2% и не справились с заданием 15,2% участников. Это свидетельствует о том, что элемент содержания «Взаимосвязь различных классов неорганических веществ» усвоен на **достаточном уровне**.

Группа выпускников, получивших отметку «5» справилась с этим заданием отлично, выполнив его на 85%, участники с хорошей подготовкой показали результат на допустимом уровне (54,5%), а вот группа школьников с удовлетворительным и неудовлетворительным уровнями подготовки плохо справились с заданием, решаемость составила 37,5% и 0% соответственно.

В данном задании часто встречались следующие ошибки: неверно расставленные коэффициенты в уравнениях реакций, отсутствие заряда ионов в сокращенном ионном уравнении, составление уравнений реакций практически не протекающих.

**№ 22** (высокий уровень) – задание на умение вычислять массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. Задание 22 выпускники выполнили **хорошо**, средний процент выполнения **62,6%**. Максимальное количество баллов набрали 45,5% участников, одну ошибку допустили 15,2%, две ошибки – 21,2% и 18,2 % выпускников не справились с этим заданием. Следовательно, элементы содержания «Вычисление массовой доли вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции» усвоены на **достаточном уровне**.

Группа выпускников, получивших отметку «5» выполнили данное задание отлично, показав высокий уровень решения - 93,3%, участники с хорошей подготовкой показали результат на допустимом уровне (48,5%). Группа участников контрольной работы с удовлетворительным и неудовлетворительным результатом плохо справились с заданием, решаемость составила 22,2% и 0% соответственно.

В задании № 22 часто встречались следующие ошибки: неверно расставлены коэффициенты в уравнениях реакций, неправильно составлено уравнение химической реакции, приведены ошибочные математические расчеты, допущены ошибки в расчетах количества вещества, массы и молярной массы.

**№ 23** (высокий уровень) – задание на умение характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ, составлять уравнения химических реакций. С данным заданием выпускники справились **отлично**, показав средний процент выполнения **73,5%.** 63,6% участников решили его, набрав максимальное количество баллов. Это свидетельствует о том, что элементы содержания «Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV- VII групп и их соединений». «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе» усвоены на **высоком уровне**. Допустили ошибку в одном из элементов 6,1%, две ошибки – 6,1%, три балла потеряли – 9,1% и 15,1% участников не смогли выполнить задание.

В группе школьников с отличным и хорошим уровнями подготовки, решаемость этого задания составила 93,3% и 70,5% соответственно. Группа выпускников с удовлетворительным уровнем подготовки смогла решить задание № 23 на 41,7% (достаточный уровень) и выпускник, не достигший порогового балла, не справился с этим заданием.

К числу наиболее часто встречающихся ошибок следует отнести: отсутствие коэффициентов либо неправильно расставленные коэффициенты в уравнениях химических реакций, составление уравнений практически не протекающих реакций, неверно указаны признаки реакций.

**№ 24** (высокий уровень) – задание на умение обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств неорганических веществ, использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами. Задание 24 выпускники выполнили **отлично**, средний процент выполнения **87,9%**. Максимальное количество баллов набрали 84,8% участников, одну ошибку допустили - 6,1%, 9,1 % выпускников не справились с этим заданием. Следовательно, элемент содержания «Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов» усвоен на **высоком уровне**.

Группа выпускников, получивших отметку «5» и «4» выполнили данное задание отлично, показав высокий уровень решения 100% и 95,5% соответственно, участники с удовлетворительной подготовкой показали результат на допустимом уровне (58,3%). Группа участников контрольной работы с неудовлетворительным результатом не справилась с заданием, решаемость составила 0%.

В задании № 24 часто встречались следующие ошибки: нарушены правила техники безопасности при отборе веществ, некоторые участники просто отказывались выполнять данное задание.

**Средний процент выполнения заданий 2 части контрольной работы по химии по Чукотскому автономному округу составил 72,9%.** Данный результат позволяет сделать вывод о том, что выпускники 9-х классов по предмету химия в 2021 году показали хороший уровень сформированности базовых знаний и умений при выполнении заданий высокого уровня сложности.

В таблице 10 представлены результаты выполнения 2 части контрольной работы по химии выпускников 9-х классов 2021 года в разрезе образовательных организаций Чукотского автономного округа.

*Таблица 10*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер рейтинговой позиции | Наименование ОО | Количество участников контрольной работы | Средний балл за выполнение 2 части | Средний процент выполнения 2 части |
| 1 | Чукотский окружной профильный лицей | 1 | 16 | 100% |
| 2 | МБОУ «Центр образования п. Угольные Копи» | 3 | 15,7 | 97,9% |
| 3 | МБОУ «СОШ №1 г. Анадыря» | 18 | 13,1 | 81,6% |
| 4 | МБОУ «Ш-ИСОО п. Провидения» | 2 | 11 | 68,8% |
| 5 | МБОУ «Центр образования с. Усть-Белая» | 1 | 10 | 62,5% |
| 6 | МАОУ «СОШ г. Билибино ЧАО» | 4 | 9,5 | 59,4% |
| 7 | МБОУ «СОШ п. Эгвекинот» | 1 | 9 | 56,3% |
| 8 | МБОУ «Ш-ИСОО с. Уэлен» | 1 | 5 | 31,3% |
| 9 | МБОУ «Центр образования г. Певек» | 2 | 1,5 | 9,4% |
|  | **Итого по ЧАО** | **33** | **11,7** | **72,9%** |

 Анализ выполнения заданий показывает, что испытуемые, в целом, овладели содержанием основных элементов учебного предмета «Химия» и основными видами деятельности.

Среди выпускников 9-х классов образовательных организаций Чукотского автономного округа текущего года «преодолели порог» **32 участника** (97%). **Средний балл по результатам выпускников 9-х классов 2021 года по Чукотскому автономному округу составил 26,73 баллов.**

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

Таким образом, анализ выполнения контрольных работ по химии в 2021 году позволяет сделать следующие выводы.

**Можно в целом считать достаточным** усвоение выпускниками 9-х классов Чукотского автономного округа следующих элементов содержания/умения и видов деятельности:

* + 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. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов.
* Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов.
* Валентность. Степень окисления химических элементов.
* Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.
* Классификация и номенклатура неорганических веществ.
* Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
* Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.
* Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).
* Реакции ионного обмена и условия их осуществления.
* Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.
* 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.
* 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).
* Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.
* Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
* 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.
* Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV- VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения».

 Усвоение следующих элементов содержания/умения и видов деятельности всеми выпускниками 9-х классов региона, выполнявшими контрольную работу по химии, в целом и выпускниками 9-х классов с разным уровнем подготовки **нельзя считать достаточным**:

* Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.
* Химические свойства простых веществ.
* Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.
* Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

**2.5. Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2020-2021 г.г. на региональном уровне**

Таблица 11

| № | Дата | Мероприятие(указать тему и организацию, проводившую мероприятие) |
| --- | --- | --- |
| 1. | Октябрь 2020 г. | Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по химии, образовательные организации ЧАО |
| 2. | Ноябрь 2020 г. | Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по химии, управления социальной политики ЧАО |
| 3. | Февраль 2021 г. | Региональный этап Всероссийской олимпиады школьников по химии, Департамент образования и науки Чукотского автономного округа |
| 4. | В течение года | Тематическая неделя предметов естественнонаучного цикла в образовательных организациях ЧАО, образовательные организации ЧАО |
| 5. | В течение года | Обсуждение проблемных вопросов по преподаванию учебного предмета «Химия» на заседаниях РУМО, ГАУ ДПО ЧИРОиПК |
| 6. | В течение года | Курсы повышения квалификации для учителей химии, ГАУ ДПО ЧИРОиПК |

**2.6. Рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета**

В целях совершенствования процесса обучения в основной школе и повышения качества подготовки по химии выпускников 9-х классов рекомендуется:

**1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета «Химия» для методических объединений ОО:**

- на семинарах-совещаниях проанализировать результаты государственной итоговой аттестации выпускников 9-х классов по химии 2021 г. по Чукотскому автономному округу;

- определить меры по улучшению качества подготовки обучающихся по химии в 8-9-х классах.

Рекомендуется обсуждение следующих тем на школьных методических объединениях:

- Применение современных педагогических технологий как эффективный способ преподавания учебного предмета «Химия»;

- Формы и методы работы с одаренными детьми;

- Основные направления работы со слабоуспевающими обучающимися;

- Использование разнообразных форм и методов обучения при подготовке учащихся к ГИА;

- Приемы и методы активизации познавательной деятельности на уроках химии.

**2. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета «Химия» для учителей-предметников:**

- Преподавание химии необходимо проводить по пособиям, включенным в размещенный на сайте ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)) перечень учебных пособий, разработанных с участием ФИПИ.

- Особое внимание уделить организации и проведению уроков обобщения и систематизации, цель которых приведение в систему знаний основных понятий и теорий химии, выделение главно­го, установление причинно-следственных закономерностей, взаимосвязи между составом, строе­нием, свойствами и применением веществ.

- Целесообразно продолжить отработку у обучающихся таких умений, как извлечение и пере­работка информации, представленной в различном виде (текст, таблица, схема, диаграмма), а так­же умения представлять переработанные данные в различной форме.

- Уделить большее внима­ние проведению практических и лабораторных работ, обсуждению основных этапов выполнения химического эксперимента, а также отработке уме­ний фиксировать его результаты.

**2.6.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, составленные на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

При подготовке к ГИА по химии необходимо:

- изучить нормативные правовые документы, регламентирующие проведение ОГЭ обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений, спецификацию, кодификатор, демоверсию и рекомендации по оцениванию результатов экзамена по химии;

- ознакомиться с анализом результатов проведения экзамена по химии за предыдущие годы;

- обратить внимание учащихся на осознанный подход к выбору экзамена по химии;

- познакомить учащихся, выбравших химию для сдачи ОГЭ, с регламентом проведения экзамена и бланками ответов;

- при составлении календарно-тематического и поурочного планирования учитывать необходимость выделения времени для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного курса «Химия» с учетом анализа результатов проведения экзамена по химии за предыдущий год;

- грамотно и рационально планировать учебный материал на уроках;

- регулярно решать тренировочные задания, предлагаемые в пособиях ОГЭ по химии;

- уделять внимание на уроке выполнению заданий, требующих умения анализировать, обобщать и систематизировать изученный материал;

- систематически предлагать учащимся работу с текстами учебника по составлению конспектов, планов, нахождению необходимой информации с целью ее анализа, обобщения, систематизации и формулирования определенных выводов;

- обратить внимание на развитие умения у учащихся работать со схемами, таблицами, диаграммами;

- развивать и совершенствовать навыки решения заданий проблемного и практического характера;

- работать с тестами различного уровня сложности как во время текущего, так и во время итогового контроля;

- систематически проводить практические работы и лабораторные опыты;

- обращать внимание учащихся на соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ и лабораторных опытов по химии;

- тщательно продумывать учебные занятия при подготовке учащихся к сдаче ОГЭ по химии;

- обратить особое внимание на проведение занятий, на которых обсуждаются такие темы, как «химия в быту» или «химия в нашей жизни»;

- уделять серьезное внимание обучению школьников решению расчетных и качественных задач по химии;

- акцентировать внимание учащихся на обязательном указании единиц измерений физических величин при решении расчетных задачи при записи ответов к ним;

- целесообразно обратить особое внимание в процессе обучения и при подготовке к ОГЭ по химии на блоки заданий, которые показали низкий процент выполнения:

* Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.
* Химические свойства простых и сложных веществ.
* Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

 - при конструировании уроков, необходимо таким образом отбирать предметное содержание, чтобы изучение химических реакций и процессов в системе сопровождалось их конкретизацией, объяснением на конкретном хи­мическом эксперименте;

 - обеспечивать усвоение химического содержания на про­дуктивном уровне. Это значит, что учащийся должен не только знать и пони­мать сущность химических явлений и реакций, сущность химических процес­сов, законов и теорий, но, главное, уметь их объяснять. Для этого в кон­трольно-измерительных материалах всех видов контроля, не только итого­вого, тематического и текущего, но и формирующего, должно быть не менее 50% заданий продуктивного уровня - объяснить, обосновать, привести ана­логичные примеры, сравнить, провести классификацию, установить последо­вательность и т.п.

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

**При организации обучения успешных школьников, рекомендуется:**

- активно вовлекать учащихся в проектную и учебно-поисковую деятельность;

- уделять большее внимание развитию умений наблюдать, видеть и формулировать проблему, ставить вопросы, проводить эксперимент, делать выводы, давать определения понятиям, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- развивать метапредметные умения;

- формировать у учащихся универсальные учебные действия: устанавливать причинно-следственные связи (между положением элементов в Периодической системе химических элементов и свойствами атомов, простых веществ и характером образуемых ими соединений, между положением металла в ряду напряжений и его активностью, между электронной конфигурацией и степенью окисления, между составом строением и свойствами вещества);

- научить анализировать предложенные формулы по составу (исходные вещества и продукты реакции), понимать их взаимосвязь и границы применения, оценивать возможность протекания реакций, устанавливать соответствие между названием, формулой и свойствами;

- отрабатывать с обучающимися решение практико-ориентированных заданий, направленных на умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

**При организации обучения слабоуспевающих школьников, рекомендуется придерживаться следующего алгоритма работы:**

- выявление дефицитов и создание индивидуальной образовательной траектории (программы) для их ликвидации у слабоуспевающих учеников;

- создание условий для успешного продвижения учащихся по данной траектории в урочной и внеурочной деятельности и постоянное отслеживание результатов;

- использование педагогических технологий и методов обучения: личностно-ориентированный подход, игровые приемы и разноуровневую дифференциацию на всех этапах урока;

- отбор учебных материалов для индивидуальных маршрутов и для систематического повторения ранее изученного материала с последующим мониторингом промежуточных и итоговых результатов достижений;

- организация индивидуально-групповой работы с применением дифференцированных тренировочных заданий, инвариантных практических работ, творческих работ (по выбору);

- использование результатов оценивания работы для развития коммуникативной компетенции обучающегося. Повторение материала, связанного с допущенными ошибками.

**2.6.3. Адрес публикации на информационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

Методические рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета «Химия» размещены на официальном сайте ГАУ ДПО ЧИРОиПК по адресу: <https://chao.chiroipk.ru/index.php/analit-material>, а также на сайте Департамента образования и науки Чукотского автономного округа по адресу: <https://edu87.ru/index.php/2018-04-27-03-32-36/metodicheskie-rekomendatsii>.

**СОСТАВИТЕЛЬ ОТЧЕТА:**

Наименование организации, проводящей анализ результатов
 по предмету Химия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов контрольной работы по предмету* | *ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание* | *Принадлежность специалиста к региональной ПК по предмету (при наличии)* |
|  | *Габидуллина Ильмира Римовна, МБОУ «СОШ №1 г. Анадыря», учитель химии* | *Председатель региональной ПК по химии* |

1. Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету. [↑](#footnote-ref-2)
2. Для политомических заданий (максимальный первичный балл за выполнение которых превышает 1 балл), средний процент выполнения задания вычисляется как сумма первичных баллов, полученных всеми участниками, выполнявшими данное задание, отнесенная к количеству этих участников. [↑](#footnote-ref-3)