**Управление образования Администрации города Усть-Илимска**

**Анализ  
«Результаты участия обучающихся**

**города Усть-Илимска во Всероссийских**

**проверочных работах по химии в 2022 году»**

**г. Усть-Илимск,  
2022 г.**

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Распоряжением министерства образования Иркутской области от 24.02.2022 года № 55-227-мр «О проведении всероссийских проверочных работ в Иркутской области в 2022 году», на основании распоряжения министерства образования Иркутской области от 12.09.2022 года № 55-1324-мр «О проведении всероссийских проверочных работ в 5-9-х классах общеобразовательных организаций Иркутской области» все общеобразовательные учреждения города Усть-Илимска приняли участие весной и осенью в проведении ВПР по химии в 8-9 классах.

Анализ выполнения ВПР по химии проведен в разрезе города. Для сопоставления успешности выполнения заданий оценочной процедуры послужили следующие показатели обучающихся:

1. достижение обучающимися минимального уровня подготовки;
2. достижение обучающимися высокого уровня подготовки;
3. достижение обучающимися планируемых результатов.

**РАЗДЕЛ 1. Характеристика участников ВПР по учебному предмету**

В 2022 году в ВПР по химии приняли участие 314 обучающихся из 14 школ города Усть-Илимска (Рисунок 1):

Рисунок 1

**Количество участников по ОУ**

Как видно из диаграммы, наибольшее количество участников ВПР по химии в 2022 году было в МБОУ «СОШ № 8 имени Бусыгина М.И.», МАОУ «СОШ № 9», МАОУ «СОШ № 12» им. Семенова В.Н.

**РАЗДЕЛ 2. Основные результаты ВПР по предмету**

**2.1. Статистика по отметкам**

**2020 год**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОО** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| СОШ 11 |  | 25 | 0 | 8 | 64 | 28 |
| СОШ 12 |  | 21 | 0 | 19,05 | 66,67 | 14,29 |
| **г. Усть-Илимск** | **2** | **46** | **0** | **13,04** | **65,22** | **21,74** |

**2021 год**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОО** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| СОШ 5 |  | 16 | 18,75 | 37,5 | 31,25 | 12,5 |
| СОШ 7 |  | 19 | 0 | 42,11 | 31,58 | 26,32 |
| СОШ 8 |  | 21 | 0 | 47,62 | 38,1 | 14,29 |
| СОШ 9 |  | 17 | 5,88 | 41,18 | 47,06 | 5,88 |
| СОШ 11 |  | 21 | 0 | 23,81 | 52,38 | 23,81 |
| СОШ 12 |  | 17 | 0 | 35,29 | 47,06 | 17,65 |
| СОШ 15 |  | 18 | 5,56 | 44,44 | 44,44 | 5,56 |
| СОШ 17 |  | 21 | 9,52 | 33,33 | 19,05 | 38,1 |
| НОК |  | 30 | 10 | 30 | 40 | 20 |
| Гимназия |  | 24 | 0 | 33,33 | 50 | 16,67 |
| **г. Усть-Илимск** | **10** | **204** | **4,9** | **36,27** | **40,2** | **18,63** |

**2022 год**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОО** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| СОШ 1 |  | 16 | 0 | 18,75 | 37,5 | 43,75 |
| СОШ 2 |  | 20 | 5 | 55 | 30 | 10 |
| СОШ 5 |  | 16 | 0 | 43,75 | 37,5 | 18,75 |
| СОШ 7 |  | 19 | 26,32 | 47,37 | 26,32 | 0 |
| СОШ 8 |  | 50 | 6 | 30 | 42 | 22 |
| СОШ 9 |  | 37 | 10,81 | 32,43 | 43,24 | 13,51 |
| СОШ 11 |  | 16 | 0 | 31,25 | 50 | 18,75 |
| СОШ 12 |  | 28 | 7,14 | 50 | 28,57 | 14,29 |
| СОШ 13 |  | 19 | 5,26 | 52,63 | 36,84 | 5,26 |
| СОШ 14 |  | 14 | 0 | 28,57 | 57,14 | 14,29 |
| СОШ 15 |  | 25 | 4 | 52 | 20 | 24 |
| СОШ 17 |  | 18 | 11,11 | 66,67 | 16,67 | 5,56 |
| НОК |  | 13 | 0 | 7,69 | 15,38 | 76,92 |
| Гимназия |  | 23 | 0 | 21,74 | 43,48 | 34,78 |
| **г. Усть-Илимск** | **14** | **314** | **6,05** | **38,54** | **35,35** | **20,06** |

Рисунок 2

**Статистика по отметкам**

В целом при рассмотрении диаграммы (Рисунок 2) прослеживается тенденция на уменьшение качества предметной обученности по химии (2020 – 86,96%, 2021 – 58,83%, 2022 – 55,41%) и нестабильная успеваемость по предмету (2020 – 100%, 2021 – 91,09%, 2022 – 93,95%).

**2.2. Распределение первичных баллов по заданиям**

Рисунок 3

**Распределение первичных баллов по заданиям**

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

**3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету**

1. **Назначение всероссийской проверочной работы**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение ВПР по учебному предмету «химия» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике.

1. **Документы, определяющие содержание проверочной работы**

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень на 2021/22 учебный год.

Контрольные измерительные материалы (*далее – КИМ*) ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественнонаучных учебных предметов:

– формирование целостной научной картины мира;

– овладение научным подходом к решению различных задач;

– овладение умениями: формулировать гипотезы; конструировать;

- проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать

полученные результаты;

– овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;

– воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

– формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

КИМ ВПР 8 класса направлены на проверку у обучающихся предметных  
требований:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3)овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5)приобретение опыта использования различных методов изучения  
веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;  
6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Тексты заданий в КИМ ВПР 8 класса в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

1. **Структура проверочной работы**

Вариант проверочной работы включает в себя 9 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям.

Задания 1, 2, 7.3 основаны на изображениях конкретных объектов и процессов, требуют анализа этих изображений и применения химических знаний при решении практических задач.

Задание 5 построено на основе справочной информации и предполагает анализ реальной жизненной ситуации.

Задания 1, 3.1, 4, 6.2, 6.3, 8 и 9 требуют краткого ответа.

Остальные задания проверочной работы предполагают развернутый ответ.

1. **Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся**

Таблица 1

**Кодификаторы проверяемых элементов содержания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код раз дела** | **Код проверяемого элемента** | **Проверяемые элементы содержания** |
| **1** | **Первоначальные химические понятия**. | |
|  | 1.1 | Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии. |
| 1.2 | Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. |
| 1.3 | Химическая формула. Валентность химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. |
| 1.4 | Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). |
| **2** | **Воздух. Кислород. Водород.** | |
|  | 2.1 | Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Озон – аллотропная модификация кислорода. |
| 2.2 | Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. |
|  | 2.3 | Водород – элемент и простое вещество. Нахождение в природе, физические и химические свойства (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидом меди(II)), применение, способы получения. Понятие о кислотах. |
| **3** | **Вода. Растворы.** | |
|  | 3.1 | Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Понятие о растворимости веществ в воде. Понятие о насыщенных и ненасыщенных растворах. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и жизни человека. |
| 3.2 | Химические свойства воды (реакции с металлами, кислотными и основными оксидами). Понятие об основаниях и солях. |
| 3.3 | Круговорот воды в природе. Загрязнения природных вод. Охрана и очистка природных вод. |
| **4** | **Важнейшие классы неорганических соединений** | |
|  | 4.1 | Оксиды: состав, классификация, номенклатура. Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов. |
| 4.2 | Основания: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения. |
| 4.3 | Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения. Ряд активности металлов. |
| 4.4 | Соли (средние): номенклатура, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями. |
| 4.5 | Генетическая связь между классами неорганических соединений. |
| **5** | **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции** | |
| 5.1 | Классификация химических элементов. «Проведение химического эксперимента: ознакомление с образцами металлов и неметаллов». Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды. |
| 5.2 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Виды таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера элемента. |
| 5.3 | Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. |
| 5.4 | Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и практики. |
| 5.5 | Электроотрицательность химических элементов. Химическая связь: ионная и ковалентная (полярная и неполярная). |
| 5.6 | Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители. |
| **6** | **Количественные отношения в химии.** | |
|  | 6.1 | Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении. |
| 6.2 | Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. |

**5.Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности**

Задания 1, 2, 3, 5, 8, 9 проверочной работы относятся к базовому уровню сложности.

Задания 4, 6, 7 проверочной работы относятся к повышенному уровню сложности.

**6.Типы заданий, сценарии выполнения заданий**

Задание 1 состоит из двух частей. Первая его часть ориентирована на проверку понимания различия между индивидуальными (чистыми) химическими веществами и их смесями. По форме первая часть задания 1 –это выбор одного правильного ответа из трех предложенных. Вторая часть этого задания проверяет умение выявлять индивидуальные химические вещества в составе смесей и записывать химические формулы известных  
химических соединений.

Задание 2 состоит из двух частей. Первая часть нацелена на проверку того, как обучающиеся усвоили различие между химическими реакциями и физическими явлениями. Форма первой части задания 2 – выбор одного правильного ответа из трех предложенных. Вторая часть этого задания проверяет умение выявлять и называть признаки протекания химических реакций.

Задание 3 также состоит из двух частей. В первой части проверяется умение рассчитывать молярную массу газообразного вещества по его известной химической формуле. Вторая часть выясняет знание и понимание обучающимися закона Авогадро и следствий из него.

Задание 4 состоит из четырех частей. В первой части проверяется, как обучающиеся усвоили основные представления о составе и строении атома, а также физический смысл порядкового номера элемента. Вторая часть ориентирована на проверку умения обучающихся характеризовать положение заданных химических элементов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Третья часть задания посвящена оценке сформированности у обучающихся умения определять металлические и неметаллические свойства простых веществ, образованных указанными химическими элементами. Четвертая часть этого задания нацелена на проверку умения составлять формулы высших оксидов для предложенных химических элементов. Ответом на задание 4 служит заполненная таблица.

В задании 5, состоящем из двух частей, проверяется умение производить расчеты с использованием понятия «массовая доля»: например, находить массовую долю вещества в растворе и/или определять массу растворенного вещества по известной массе раствора. При решении части этого задания используются сведения, приведенные в табличной форме.

Задания 6 и 7 объединены общим контекстом. Задание 6 состоит из преамбулы и пяти составных частей. В преамбуле дается список химических названий нескольких простых и сложных веществ. В первой части задания проверяется умение составлять химические формулы указанных веществ по их названиям. Во второй части оценивается знание физических свойств веществ и умение идентифицировать эти вещества по их экспериментально наблюдаемым свойствам. Третья часть задания 6 посвящена проверке умения обучающихся классифицировать химические вещества. Четвертая часть ориентирована на проверку умения производить расчеты массовой доли элемента в сложном соединении. Особенностью третьей и четвертой частей задания 6 является то, что обучающимся  
предоставлена возможность самостоятельно выбрать из предложенного списка те соединения, которые они будут использовать при решении. Пятая часть задания 6 проверяет умение обучающихся производить расчеты, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро».

Задание 7 состоит из преамбулы и трех составных частей. В преамбуле приведены словесные описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был дан ранее в преамбуле к заданию 6. Первая часть задания 7 проверяет умение обучающихся составлять уравнения химических реакций по словесным описаниям.  
Особенностью этой части является то, что необходимые формулы веществ обучающимися составлены заранее при решении первой части задания 6.

В первой части задания 7 сознательно подобраны такие схемы взаимодействий, чтобы проверить, как обучающиеся умеют расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций. Вторая часть задания 7 проверяет умение классифицировать химические реакции, причем уравнение реакции для выполнения этой части обучающиеся выбирают из двух предложенных самостоятельно. Третья часть задания 7 нацелена на проверку знаний о лабораторных способах получения веществ и/или способах выделения их из смесей. Вещество для третьей части задания 7 предлагается из перечня, приведенного в преамбуле к заданию 6, а схема реакции, с помощью которой необходимо получить это вещество (или от побочных продуктов которой следует заданное вещество отделить), дана в преамбуле к заданию 7. По форме третья часть задания 7 – это выбор одного ответа из двух предложенных.

Задание 8 проверяет знание областей применения химических веществ и предполагает установление попарного соответствия между элементами двух множеств – «Вещество» и «Применение».

Задание 9 проверяет усвоение правил поведения в химической лаборатории и безопасного обращения с химическими веществами в повседневной жизни. По форме задание 9 представляет собой выбор нескольких правильных суждений из четырех предложенных. Особенностью данного задания является отсутствие указания на количество правильных ответов.

**7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной  
работы в целом**

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 6.2, 6.3 оценивается 1 баллом.  
Ответ на каждое из заданий 1.2, 2, 3.2, 4, 5, 6.1, 6.4, 6.5, 7 оценивается в соответствии с критериями. Полный правильный ответ на задание 3.1 оценивается 3 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (неправильно заполнена одна клетка таблицы), выставляется 2 балла; если допущено две ошибки (неправильно заполнены две клетки таблицы), выставляется 1 балл, если все клетки таблицы заполнены неправильно – 0 баллов.  
Полный правильный ответ на каждое из заданий 8 и 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра, или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.  
Максимальный первичный балл – **36**.

Таблица 2

**Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–9 | 10–18 | 19–27 | 28–36 |

**8.Время выполнения варианта проверочной работы**

На выполнение проверочной работы дается 90 минут.

**3.2. Достижение минимального уровня подготовки обучающихся** **по химии**

Минимальный уровень подготовки обучающихся по итогам ВПР определяется как доля обучающихся, принявших участие в ВПР в данной параллели учебных классов по данному учебному предмету и набравших балл, соответствующий нижней границе отметки «3» с поправкой на объективность (то есть без учета участников, перешедших эту границу с небольшим запасом – 5%) в соответствии с описанием проверочной работы.

Минимальный уровень подготовки является показателем «качественной успеваемости», так как при его расчете не учитываются участники из «зоны риска», то есть участники, которые хотя и преодолели «официальную» минимальную границу, но имеют весьма низкие результаты, которые могут свидетельствовать не только о наличии проблем в подготовке, но и признаках необъективного оценивания со стороны педагогов.

В значениях между успеваемостью и достижением минимального уровня по результатам ВПР наблюдается небольшой разрыв, что составляет не более 10 %. В 2022 году более 80% обучающихся города достигли минимального уровня подготовки по химии.

Рисунок 6

**Динамика успеваемости и достижения обучающимися минимального уровня  
подготовки по химии за 3 года**

Таблица 3

**Доля обучающихся, достигших минимального уровня подготовки по химии**

**в 9 классах (по программе 8 класса) в разрезе УО**

(зеленым цветом подсвечена группа высоких значений, желтым – достаточных значений, розовым – низких значений, красным – критических значений)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **предмет** | **Химия** | | |
| **класс** | **9 класс** | | |
| **год** | **2020** | **2021** | **2022** |
| город Усть-Илимск | 97,8 | 89,5 | 83,9 |
| СОШ 1 | - | - | 87,4 |
| СОШ 2 | - | - | 90 |
| СОШ 5 | - | 68,5 | 93,7 |
| СОШ 7 | - | 89,5 | 52,5 |
| СОШ 8 | - | 95,2 | 86,0 |
| СОШ 9 | - | 94,1 | 81,1 |
| СОШ 11 | 100 | 100 | 93,7 |
| СОШ 12 | 95,2 | 100 | 75,0 |
| СОШ 13 | - | - | 84,1 |
| СОШ 14 | - | - | 100 |
| СОШ 15 | - | 83,3 | 82,0 |
| СОШ 17 | - | 80,8 | 77,7 |
| НОК | - | 83,5 | 100 |
| Гимназия | - | 100 | 95,7 |

Представленные в таблице 3 результаты по достижению обучающимися 9–х классов минимального уровня подготовки по итогам ВПР позволяют распределить все общеобразовательные учреждения города по 4 группам:

* 1-я группа (90 % достигли минимального уровня подготовки) – высокие значения;
* 2-я группа (от 70 до 89,9% достигли минимального уровня подготовки) –достаточные значения;
* 3-я группа (от 50 до 69,9% достигли минимального уровня подготовки) – низкие значения;
* 4-я группа (менее 49,9% достигли минимального уровня подготовки) – критические значения.

В 2022 году произошло в целом по городу снижение результатов по химии на 5,6%, что привело к переходу из группы с высокими значениями в группу с достаточными значениями:

* понижены результаты в большинстве общеобразовательных учреждений;
* повышены результаты у МАОУ «Экспериментальный лицей «Научно-образовательный комплекс», МАОУ «СОШ №5».
* в группе 4 критических значений с отрицательной динамикой – МАОУ «СОШ № 7 им. Пичуева Л.П.».

Рисунок 7

**Распределение ОУ по группам достижения минимального уровня подготовки обучающихся (в %)**

Как видно из диаграммы (Рисунок 7), наибольшее количество общеобразовательных учреждений по химии расположены в основном в 1 и 2 группах (достаточные и высокие значения). При этом в 2022 году наблюдается тенденция снижения количества школ, находящихся в 1 группе (высокие значения). Также снижается количество школ в 3 группе, что говорит о положительной динамике. На протяжении 2-х лет в 1 группу (высокие значения) стабильно входят МАОУ «Городская гимназия № 1» и МАОУ «СОШ № 11».

Рисунок 8

Таблица 4

**Кластеризация ОУ в зависимости от динамики минимального уровня подготовки**

**обучающихся по химии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **предмет** | **Снижение результатов привело к**  **переходу**  **ОУ из группы**  **достаточны х значений**  **в группу низких значений** | **Повышение результатов**  **привело к**  **переходу ОУ из группы достаточных значений в группу высоких значений** | **Повышение результатов**  **привело к**  **переходу ОУ из группы низких значений в группу высоких значений** | **Стабильные результаты в группе достаточных значений** | **Стабильные результаты в группе высоких значений** |
| Химия | МАОУ «СОШ № 7 им. Пичуева  Л.П.» | МАОУ «Экспериментальный лицей «Научно-образовательный комплекс» | МАОУ «СОШ № 5» | МБОУ «СОШ № 15»  МБОУ «СОШ № 17» | МАОУ «СОШ № 11»,  МАОУ «Городская гимназия № 1» |

**Достижение высокого уровня подготовки обучающихся по химии за 3 года**

Под достижениями обучающимися высокого уровня по итогам ВПР понимается  
доля школьников города, получивших за работу отметку «5». В целом по городу Усть-Илимску по химии в 2022 году по сравнению с 2021 годом произошло увеличение общей  
доли участников, выполнивших ВПР на «5», на 1,43 %.

Таблица 5

**Доля обучающихся, достигших высокого уровня подготовки по химии в 9 классах (по программе 8 класса) в разрезе УО**

(зеленым цветом подсвечена группа высоких значений, желтым – достаточных значений, розовым – низких значений, красным – критических значений)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **предмет** | **Химия** | | |
| **класс** | **9 класс** | | |
| **год** | **2020** | **2021** | **2022** |
| город Усть-Илимск | 21,74 | 18,63 | 20,06 |
| СОШ 1 | - | - | 43,75 |
| СОШ 2 | - | - | 10 |
| СОШ 5 | - | 12,5 | 18,75 |
| СОШ 7 | - | 26,32 | 0 |
| СОШ 8 | - | 14,29 | 22 |
| СОШ 9 | - | 5,88 | 13,51 |
| СОШ 11 | 28 | 23,81 | 18,75 |
| СОШ 12 | 14,29 | 17,65 | 14,29 |
| СОШ 13 | - | - | 5,26 |
| СОШ 14 | - | - | 14,29 |
| СОШ 15 | - | 5,56 | 24 |
| СОШ 17 | - | 38,1 | 5,56 |
| НОК | - | 20 | 76,92 |
| Гимназия | - | 16,67 | 34,78 |

Представленные в таблице 5 результаты по достижению обучающимися 9-х классов высокого уровня подготовки по химии позволяют определить все общеобразовательные учреждения города Усть-Илимска по 4 группам:

* 1-я группа (15% и выше достигли максимального уровня подготовки) – высокие значения;
* 2-я группа (10-14,9% достигли максимального уровня подготовки) – достаточные значения;
* 3-я группа (5-9,9% достигли максимального уровня подготовки) – низкие значения;
* 4-я группа (менее 4,9% достигли максимального уровня подготовки) – критические значения.

Рисунок 7

**Распределение ОУ по группам достижения высокого уровня подготовки**

**обучающихся (в %)**

В 2022 году 50% общеобразовательных учреждений города Усть-Илимска заняли позиции в 1-й группе (высоких значений) по достижению обучающихся 9-х классов высокого уровня подготовки по ВПР по химии.

Рисунок 8

На протяжении двух лет (2021 г. и 2022 г.) наблюдается увеличение количества общеобразовательных учреждений во 2 и 3 группах. В трёх общеобразовательных учреждениях города Усть-Илимска в 2022 году наблюдается общее снижение «отличников» (снижение составило от 3% до 35%). Самая высокая доля обучающихся 9-х классов, достигших высокого уровня, отмечена в МАОУ «Экспериментальный лицей «Научно-образовательный комплекс». С положительной динамикой результатов:

* МАОУ «СОШ №5», МБОУ «СОШ № 8 им. Бусыгина М.И.» из группы с достаточными значениями переместились в группу высоких значений;
* МАОУ «СОШ№15» из группы с низкими значениями переместились в группу высоких значений;
* МАОУ «СОШ №9» с низкими значениями переместилось в группу достаточных значений;

По результатам анализа необходимо обратить внимание на общеобразовательные учреждения, в которых выявлены отрицательная динамика изменения доли участников в сравнении с 2021 годом:

* МАОУ «СОШ № 12 им. Семёнова В.Н.» из группы с высокими значениями переместилось в группу достаточных значений;
* МАОУ «СОШ №17» из группы с высокими значениями переместилось в группу низких значений;
* МАОУ «СОШ № 7 им. Пичуева Л.П.» из группы с высокими значениями переместилось в группу критических значений.

Таблица 6

**Кластеризация ОУ в зависимости от динамики высокого уровня подготовки**

**обучающихся по химии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **предмет** | **Два года размещаются в группе высоких значений** | **Снижение результатов повлияло на изменение позиции ОУ на понижение группы** | **Положительная динамика (либо результаты не изменились) не повлияла на изменение позиции в группе высоких значений** | **Повышение результатов привело к переходу ОУ в группу старшего порядка** | **Отрицательная динамика (либо результаты не изменились) не повлияла на изменение позиции в группе высоких значений** |
| химия | МАОУ «Экспериментальный лицей «Научно-образовательный комплекс»  МАОУ «Городская гимназия № 1»  МАОУ «СОШ № 11» | МАОУ «СОШ № 12» им. Семенова В.Н МАОУ «СОШ № 7 им. Пичуева Л.П.», МБОУ «СОШ № 17», | МАОУ «Экспериментальный лицей «Научно-образовательный комплекс» | МАОУ «СОШ № 5», МБОУ «СОШ № 8 им. Бусыгина М.И.»  МАОУ СОШ № 9  МБОУ «СОШ № 15» | МАОУ «Городская гимназия № 1»  МАОУ «СОШ № 11» |

Для определения уровня освоения материала рассчитывался средний процент[[1]](#footnote-1) выполнения заданий по работе в целом относительно заданий определенного уровня сложности. Для каждого уровня сложности определён «коридор ожидаемой решаемости»[[2]](#footnote-2):

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень сложности** | **«Коридор ожидаемой решаемости»** |
| Базовый | 60-90% |
| Повышенный | 40-60% |

Основным показателем качества образования является выполнение требований ФГОС. Степень успешности реализации стандарта в общеобразовательных учреждениях города по химии в 8/9 классах с 2020-2022 гг. представлена в таблице 7 (применена заливка ячеек, которая означает недостижение минимального уровня решаемости). Ячейки без заливки свидетельствуют о вхождении значений в «коридор ожидаемой решаемости» в зависимости от уровня сложности заданий – базовый (60%-90%), повышенный (40%-60%).

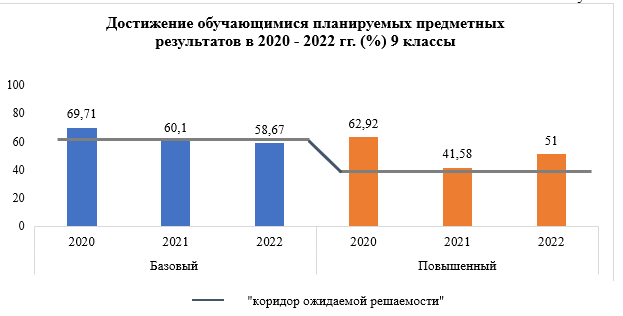
Таблица 7

**Достижение планируемых результатов по химии в 9 классах в разрезе УО**(ячейки без заливки свидетельствуют о вхождении значений в «коридор ожидаемой решаемости»

в зависимости от уровня сложности заданий – базовый (60%-90%), повышенный (40% - 60%))

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Химия** | | | | | |
| **Класс** | **9 класс** | | | | | |
| **Уровень** | **Базовый** | | | **Повышенный** | | |
| **Год** | **2020** | **2021** | **2022** | **2020** | **2021** | **2022** |
| город Усть-Илимск | 69,71 | 60,10 | 58,67 | 62,92 | 41,58 | 51,00 |
| СОШ 1 | - | - | 73,44 | - | - | 64,10 |
| СОШ 2 | - | - | 63,75 | - | - | 45,83 |
| СОШ 5 | - | 49,17 | 63,83 | - | 41,1 | 51,76 |
| СОШ 7 | - | 68,95 | 40,53 | - | 45,76 | 33,4 |
| СОШ 8 | - | 55,72 | 58,3 | - | 57,08 | 54,41 |
| СОШ 9 | - | 52,75 | 62,06 | - | 46,89 | 60,25 |
| СОШ 11 | 67,33 | 72,38 | 62,29 | 68,24 | 60,52 | 54,44 |
| СОШ 12 | 72,54 | 59,61 | 50,24 | 55,42 | 52,72 | 37,36 |
| СОШ 13 | - | - | 57,80 | - | - | 54,79 |
| СОШ 14 | - | - | 64,05 | - | - | 64,38 |
| СОШ 15 | - | 61,39 | 53,4 | - | 41,59 | 52,0 |
| СОШ 17 | - | 58,01 | 45,37 | - | 60,87 | 38,46 |
| НОК | - | 56,22 | 72,82 | - | 46,48 | 83,73 |
| Гимназия | - | 65,04 | 67,39 | - | 58,14 | 59,25 |

Рисунок 9



По итогам ВПР по химии в 2022 году наблюдается отрицательная динамика - снижение доли обучающихся, справившихся с заданиями базового уровня, на 1,43%. Результаты обучающихся не входят в «коридор ожидаемой решаемости» базового уровня. С заданиями повышенного уровня сложности 9-классники справляются лучше, чем с заданиями базового уровня. Результат выполнения заданий повышенного уровня входит в «коридор ожидаемой решаемости» (выше на 34%), в целом наблюдается положительная динамика – на 9,42%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Блоки ПООП** | **Планируемые результаты** | **Достижение планируемых результатов** |
| 1.1. | Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества и смеси. • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 76,21 |
| 1.2. | Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества и смеси. • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 56,10 |
| 2.1. | Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций • различать химические и физические явления; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 59,50 |
| 2.2. | Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций • различать химические и физические явления; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 52,00 |
| 3.1. | Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • раскрывать смысл закона Авогадро; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества | 65,87 |
| 3.2. | Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • раскрывать смысл закона Авогадро; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества | 57,18 |
| 4.1. | Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера элемента. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Химическая формула. Валентность химических элементов. Понятие об оксидах | 64,82 |
| 4.2. | • раскрывать смысл понятий «атом», «химический элемент», «простое вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; • называть химические элементы; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева; | 72,34 |
| 4.3. | • характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; | 67,92 |
| 4.4. | • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; • составлять формулы бинарных соединений | 53,45 |
| 5.1. | Роль химии в жизни человека. Вода как растворитель. Растворы. Понятие о растворимости веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и жизни человека. • вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; • приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; | 55,90 |
| 5.2. | • использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; • понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др. | 45,90 |
| 6.1. | Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении. | 56,52 |
| 6.2. | Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. | 78,63 |
| 6.3. | • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; • составлять формулы бинарных соединений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; | 40,32 |
| 6.4. | • характеризовать физические и химические свойства воды; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; | 36,49 |
| 6.5. | • определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах | 44,44 |
| 7.1. | Химическая реакция. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Кислород. Водород. Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений.  Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии. • раскрывать смысл понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • составлять уравнения химических реакций; | 41,04 |
| 7.2. | • определять тип химических реакций; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; • получать, собирать кислород и водо-род; • характеризовать физические и химические свойства воды; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; | 48,77 |
| 7.3.1. | • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; | 51,33 |
| 7.3.2. | • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; | 29,63 |
| 8. | Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека | 55,59 |
| 9. | Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии. • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; | 70,10 |

Основные затруднения в заданиях по химии (результаты не укладываются в «коридор решаемости»):

* Задание 1.2./Б. Выявлять индивидуальные химические вещества в составе смесей и записывать химические формулы известных химических соединений.
* Задание 2.2./Б. Понимать различие между химическими реакциями и физическими явлениями. Выявлять и называть признаки протекания химических реакций.
* Задание 3.2./Б. Знать и понимать закона Авогадро и следствий из него.
* Задание 4.4./П. Составлять формулы бинарных соединений.
* Задание 5.1/Б, 5.2/Б. Производить расчеты с использованием понятия «массовая доля».
* Задание 6.1/П,6.3/П, 6.4/П, 6.5/П. Производить расчеты массовой доли элемента в сложном соединении. Производить расчеты, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро».
* Задание 7.1/П, 7.2/П, 7.3/П. Составлять уравнения химических реакций по словесным описаниям. Знать о лабораторных способах получения веществ и/или способах выделения их из смесей.
* Задание 8/Б. Знать место химии в системе наук и её роль в жизни человека.

По итогам ВПР по химии в 2022 году в Усть-Илимске 58,67% 9-классников не достигают минимального порога «коридора ожидаемой решаемости» (в регионе - 45,27%). Учащиеся, успешно справляясь с заданиями повышенного уровня на 51% (в регионе – 47,55%), не вошли в «коридор ожидаемой решаемости» базового уровня.

Анализ показателей выполнения заданий базового и повышенного уровней в целом за работу позволил выявить ОУ, в которых выполнение заданий базового уровня находится в границах ожидаемой решаемости:

* МБОУ «СОШ № 1»
* МБОУ «СОШ № 2»
* МАОУ «СОШ № 5»
* МАОУ СОШ № 9
* МАОУ «СОШ № 11»
* МАОУ «СОШ № 14»
* МАОУ «Экспериментальный лицей «Научно-образовательный комплекс»
* МАОУ «Городская гимназия № 1».

За 2021-2022гг. стабильных результатов достигают учащиеся МАОУ «СОШ № 11» и МАОУ «Городская гимназия № 1».

Учащиеся не достигли минимального порога базового уровня и не вошли в «коридор ожидаемой решаемости» в 2022г. в следующих общеобразовательных учреждениях:

* МАОУ «СОШ № 7 им. Пичуева Л.П.».
* МБОУ «СОШ № 8 им. Бусыгина М.И.».
* МАОУ «СОШ № 12» им. Семенова В.Н
* МАОУ «СОШ № 13 им. М.К. Янгеля».
* МБОУ «СОШ № 15».
* МБОУ «СОШ № 17».

Основное внимание стоит обратить на образовательные учреждения, которые на протяжении 2-х лет не достигают базового уровня:

* МБОУ «СОШ № 8 им. Бусыгина М.И.».
* МАОУ «СОШ № 12» им. Семенова В.Н.
* МБОУ «СОШ № 17».

Подводя итог, можно сказать о том, что статистика выполнения работы по химии в целом и отдельных заданий позволяет говорить о недостаточном уровне сформированности проверяемых умений по химии в школах города.

**Выводы:**

1. В 2022 г. ВПР по химии проведены в штатном режиме.

2. Общее количество участников ВПР по химии составило 314 человек из 14 ОУ города.

3. За 3 года прослеживается тенденция на уменьшение качества предметной обученности по химии и нестабильная, но положительная динамика по успеваемости по предмету.

4. В 2022 году более 80% обучающихся города достигли минимального уровня подготовки по химии. Результаты достижения обучающимися минимального уровня подготовки в 1 ОУ (7%) зафиксированы на уровне критических значений.

5.На протяжении двух лет (2021 г. и 2022 г.) наблюдается увеличение доли обучающихся, получивших отличные отметки на ВПР по химии.

6. По итогам ВПР по химии в 2022 году не достигнут минимальный порог «коридора ожидаемой решаемости» в 6 ОУ (43%). Учащиеся, успешно справляясь с заданиями повышенного уровня, не вошли в «коридор ожидаемой решаемости» базового уровня. За 2021-2022гг. стабильных результатов достигают учащиеся 2ОУ (14%). Два года подряд не достигнут минимальный порог «коридора ожидаемой решаемости» в 3ОУ (21%).

7. В 2022 г. результаты достижения обучающимися высокого уровня подготовки в 3 ОУ (21%) города зафиксированы на уровне низких значений.

8.Основные затруднения у учащихся вызывают задания, выполнение которых предполагает самостоятельное комплексное применение следующих умений: выявлять индивидуальные вещества в составе смесей и составлять химические формулы известных химических соединений, составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ; объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением; моделировать химический эксперимент на основании его описания; самостоятельно выстраивать алгоритм действий для проведения необходимых расчетов, понимать различие между химическими реакциями и физическими явлениями, выявлять и называть признаки протекания химических реакций. (изменение цвета, выпадение осадка и т.д.) и на их основании формулировать свои выводы, знать место химии в системе наук и её роль в жизни человека. Отмеченные ошибки и затруднения учащихся по отдельным заданиям ВПР 2022 практически повторяются и на региональном и общероссийском уровне. Это свидетельствует о том, что проблемы, порождающие данные ошибки, являются системными.

9. Профессиональные затруднения и дефициты учителей химии города можно условно разделить на объективные и субъективные. К объективным по-прежнему следует отнести проблемы нехватки учителей химии в городе (в 4 ОУ химию ведут учителя-совместители), большую учебную нагрузку учителей. К субъективным профессиональным дефицитам учителей химии можно отнести недостаточную работу по формированию и развитию у учащихся ключевых и предметных компетенций, в том числе: недостаточный объем на уроках самостоятельной работы учащихся с текстовой информацией и информацией в других форматах; отсутствие или недостаточный объем используемых практико-ориентированных заданий, которые были бы направлены не столько на воспроизведение полученных знаний, сколько на проверку умений эти знания применять. Учителю необходимо как можно чаще использовать связь учебного материала с жизнью (практической и  
бытовой деятельностью учащихся). Даже в ходе текущего контроля необходимо использовать задания, направленные на поиск решения в новой ситуации, требующие творческого подхода с опорой на имеющиеся знания об основных химических закономерностях; недостаточный объем школьного химического эксперимента в виде лабораторных и демонстрационных опытов; отсутствие систематической работы по формированию и усвоению алгоритмов решения расчетных химических задач.

**Рекомендации:**

Повышение образовательных результатов, диагностируемых КИМ Всероссийских  
проверочных работ по химии, предполагает наличие комплекса мер, в реализации которых  
должны быть задействованы все участники образовательного процесса - обучающиеся,  
педагоги, родители (законные представители) обучающихся.

Рекомендации *для педагогов:*

1. Коррекция дефицитных результатов по итогам ВПР (как предметных, так и  
   меж- и метапредметных) должна носить планомерный и системный характер, а для этого  
   педагогу необходимо внести изменения в рабочую программу предмета или разработать специальную педагогическую программу, содержащую перечень конкретных действий и/или мероприятий по коррекции дефицитов.
2. Изменения в поурочном планировании рабочих программ по химии могут касаться как корректировки самого предметного содержания с акцентированием на наиболее западающих темах, так и перераспределения времени с выделением резерва для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем, приведения в систему знаний основных понятий и теорий химии, выделения главного, установления причинно-следственных закономерностей и взаимосвязи между составом, строением, свойствами и применением веществ. При разработке и коррекции рабочих программ также целесообразно провести анализ химических экспериментов, предполагаемых программой основного общего образования, и выделить те из них, которые реально реализовать в условиях конкретной школьной лаборатории, а впоследствии всеми силами добиваться их осуществления. Важно также подобрать качественные электронные издания, позволяющие провести в виртуальном режиме те лабораторные и практические работы, выполнение которых невозможно в школе ввиду отсутствия необходимого оборудования и реактивов или неосуществимо ввиду дистанционного обучения. Что касается специальных корректирующих педагогических программ,  
   разрабатываемых педагогом, то они должны носить не обобщенный, а дифференцированный или индивидуализированный характер. Для этого рекомендуется проектирование специальных программ основывать на результатах анализа ВПР, текущих диагностических работ, а также на педагогических наблюдениях.
3. Анализ результатов ВПР по классу можно осуществить в виде сводной таблицы (можно использовать готовые шаблоны-анализаторы сайта Pedsovet.su— это таблицы Excel, которые автоматически создают анализ результатов ВПР, делают расчёты и за счёт этого позволяют существенно экономить время на анализе и работе с данными), содержащей ФИО обучающихся и номера заданий работы с указанием проверяемых ими требований. В соответствующих ячейках напротив ФИО каждого ученика либо выставляются «+» и «-», обозначающие выполнение или невыполнение задания, либо с помощью цифр указываются набранные в каждой части баллы. Для визуализации результатов можно ячейки таблицы с разными данными залить разными цветами. Таким образом сразу станет видно, какие задания оказались наиболее проблемными для учеников данного класса. В  
   случае наличия одинаковых дефицитных результатов у многих обучающихся программы  
   коррекции могут носить групповой характер. Для каждой выделенной группы школьников необходимо создать свой комплекс мер, обеспечивающих достижение запланированных образовательных результатов, с определенными видами деятельности учителя и обучающихся, дидактикой, сроками, формами контроля результатов. Идеальным, но трудноосуществимым в реалиях современного учебного процесса, решением проблемы нивелирования дефицитных умений является проектирование индивидуальных программ коррекции для школьников. Основной принцип при проектировании индивидуальных программ - соотнесение их с реальными результатами педагогических наблюдений и диагностических работ. Таблицы позволяют хранить в одном месте множество данных, управлять ими и видеть целиком.
4. С учетом низких результатов выполнения заданий, проверяющих уровень  
   знаний обучающихся о химических явлениях и их признаках, свойствах неорганических  
   соединений, способах их лабораторного получения, рекомендуется при реализации  
   практической части образовательной программы по химии составлять со школьниками  
   алгоритмы проведения эксперимента, прогнозировать возможные результаты, рассматривать формы предъявления и фиксации наблюдений и результатов опытов, формулировки выводов, что позволит учащимся извлечь максимальную информацию из проделанных химических опытов. Также желательно обсуждать со школьниками не только признаки проводимых в лаборатории химических процессов (или их описания в учебнике), но и тех, которые окружают школьников в обыденной жизни - при хранении продуктов, приготовлении пищи, использовании средств бытовой химии, коррозии металлических изделий и т.п.
5. Работая с тестами, предлагаемыми в существующих пособиях по подготовке к  
   ВПР, учителю не следует забывать о том, что при организации обучения важно выполнять  
   различные формы заданий, в т.ч. и не используемые в рамках данной диагностики по химии, предусматривающие различные алгоритмы решения и разнообразные виды учебной  
   деятельности (компетентностные, метапредметные, направленные на развитие общей  
   химической эрудиции и умения использовать предметные знания в новой, нестандартной  
   ситуации), а также желательно разрабатывать систему объективированного оценивания заданий на основе критериального подхода и знакомить обучающихся с данным подходом практически с первых уроков изучения предмета, постепенно вырабатывая навыки выполнения контрольных заданий с учетом предъявляемых критериев.
6. Рекомендуется активнее использовать при организации урочной и внеурочной  
   предметной деятельности возможности цифровой образовательной среды, в том числе  
   образовательных ресурсов Веб 2.0, позволяющих повторять материал в интерактивном режиме, выполнять тренировочные упражнения с возможностью сразу видеть результат и допущенные ошибки. Помощь педагогам в планировании такой деятельности с учениками могут показать онлайн-ресурсы Российской электронной школы, Библиотеки Московской электронной школы, сервис учебных интерактивных приложений LearningApps и аналогичные ресурсы.

*Для родителей (законных представителей)* обучающихся результаты ВПР по химии  
могут служить ориентиром как для выявления проблемных предметных и общеучебных умений детей, так и для определения дальнейшей образовательной (в т.ч. профессиональной) траектории. Поэтому рекомендуется ознакомиться с анализом работы, подготовленной учителем, и по возможности контролировать участие ребенка в дополнительных  
образовательных мероприятиях по коррекции дефицитных результатов - как в ОУ, так и в  
домашних условиях.

*В рамках деятельности ГМО учителей химии:*

1. Изучить и обобщить опыт работы учителей, чьи ученики показали лучшие результаты при выполнении ВПР по химии. Организовать продуктивную среду профессионального роста через привлечение педагогов, показывающих устойчиво высокие результаты обучения, к проведению открытых уроков и мастер-классов, к анализу результатов ВПР.
2. Изучать системы эффективных педагогических практик достижения  
   требований ФГОС по химии в условиях ГМО, семинаров и мастер-классов. Итогом работы станет разработка рекомендаций по подготовке к выполнению отдельных заданий ВПР по химии с опорой на передовой педагогический опыт.
3. Участвовать в обмене опытом с использованием возможностей городского сетевого взаимодействия с учителями других ОУ и учебных предметов.

1. Средний процент рассчитывается как отношение (в %) суммы всех набранных баллов к произведению количества участников на максимальный балл. [↑](#footnote-ref-1)
2. «Коридор ожидаемой решаемости» - доля обучающихся, которые должны справиться с заданием. [↑](#footnote-ref-2)