Подготовила

учитель химии и биологии

ГБОУ ЛНР «Нижненагольчикская

средняя школа им. В.В. Шевченко

Ткач Е.Н.

**ТЕМА**

**Практические рекомендации учителям по подготовке учащихся к ВПР по химии**

Уважаемые коллеги!

Сегодняшний доклад посвящен актуальной теме подготовки наших учеников к Всероссийским проверочным работам (ВПР) по химии. Мы рассмотрим, что такое ВПР, какие цели их проведения, как эффективно организовать подготовку, а также рассмотрим типичные ошибки и ресурсы для помощи в этом процессе.

***1. Что такое ВПР и для чего проводятся:***

**Всероссийские проверочные работы** (ВПР) в настоящее время являются оценочной процедурой Всероссийской системы качества образования, они обеспечивают единство образовательного пространства Российской Федерации за счет предоставления образовательным организациям единых проверочных материалов и единых критериев оценивания учебных достижений.

ВПР проводятся в конце учебного года в разных классах **с целью:**

• ***Оценки уровня подготовки учащихся***: ВПР позволяют объективно оценить уровень освоения программного материала по предмету «Химия» на разных этапах обучения.

• ***Выявления пробелов в знаниях***: Анализ результатов ВПР помогает выявить проблемные темы и разделы, требующие дополнительного внимания.

• ***Совершенствования образовательного процесса***: Результаты ВПР являются основанием для корректировки учебных программ, методик преподавания и планирования работы учителя.

• ***Обеспечения единства образовательного пространства***: ВПР способствуют формированию единых требований к качеству образования на всей территории Российской Федерации.

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.

**2. Контрольные измерительные материалы (КИМ) ВПР по химии направлены на** проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения учебного предмета:

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.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учеников основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

**3. Общий алгоритм подготовки обучающихся к ВПР:**

1. Выписать перечень планируемых результатов по предмету ВПР.

2. Включить в поверочные работы задания в формате ВПР для диагностики того, насколько усвоен материал (после прохождения каждого раздела программы).

3. Вести учет выявленных пробелов для адресной помощи в ликвидации слабых сторон обучающихся.

4. Включить задания, вызвавшие затруднения у обучающихся, в дидактические материалы уроков.

5. Провести повторение по разделам учебной программы.

6. Обсудить с обучающимися особенности формулировки заданий ВПР.

7. Обсудить с обучающимися возможные стратегии выполнения работы.

8. Выполнить несколько проверочных работ на все разделы программы.

9.Сделать анализ полученных результатов (относительно запланированных в начале учебного года).

**4. Принципы отбора заданий для подготовки к ВПР:**

1) Задания должны быть разнообразными, чтобы совершенствовать знания и умения, научить применять знания в разных ситуациях, а выполнение разных по типу заданий как раз этому и способствует;

2) Заданий на оценивание достижения каждого планируемого результата должно быть достаточно для того, чтобы сделать вывод о достижении этого планируемого результата, по 1-2 заданиям такой вывод вряд ли будет объективным;

3) Задания должны быть разноуровневыми: большая часть заданий должна позволять проверить достижение планируемого результата на базовом уровне, но как минимум одно задание должно позволять проверить достижение планируемого результата на повышенном уровне.

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.

**5. Применение заданий из ВПР на уроках разного типа (+примеры)**

Задания из ВПР могут эффективно использоваться на уроках разного типа:

**На этапе изучения нового материала** предлагаю задания из материалов ВПР. Для поиска способа решения заданий привлекаю такие формы деятельности: беседа, самостоятельная работа с книгой, групповая работа или работа в парах. У учащихся на уроках химии должны сформироваться умения решать расчетные задачи. Мы используем алгоритмы, которые позволяют решать простые задачи по образцу, постепенно переходя на уровень решения усложненных, требующих творческого подхода к решению, задач.

**ПРИМЕРЫ:**

**Тема: «Признаки химических реакций»**

Превращение одних веществ в другие называется химической реакцией.

* 1. Укажите, какой из приведённых ниже процессов является химической реакцией.

1) распространение аромата цветов в комнате

2) движение маятника в механических часах

3) образование накипи в чайнике при кипячении водопроводной воды

Напишите номер выбранного процесса:

Обоснуйте свой выбор:

* 1. Укажите один ЛЮБОЙ признак протекания этой химической реакции:

**Тема строение атома**

**ВПР(1)** 3. В таблице приведены названия и химические формулы некоторых газообразных веществ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название вещества | формула | Молярная масса г/моль |
| 1 | метан | CH4 |  |
| 2 | фтор | F2 |  |
| 3 | фторметан | CH3F |  |

3.1. Используя предложенные Вам справочные материалы, вычислите молярные массы каждого из газов и запишите полученные данные в таблицу. 3.2. Какой из приведённых в таблице газов имеет при заданных условиях такую же плотность, как и газ фосфин РH3, молярная масса которого равна 34 г/моль? Укажите номер вещества. Ответ: Объясните свой выбор: \_\_\_

**Тема: «Строение атома»**

4. Даны два химических элемента: А и Б. Известно, что в атоме элемента А суммарно содержится 14 протонов и электронов, а в атоме элемента Б – 11 протонов. 4.1. Используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, определите химические элементы А и Б. 4.2. Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент. 4.3. Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами. 4.4. Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы А и Б. Ответы запишите в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| элемент | Название х.э. | номер | | Металл или неметалл | Формула высшего оксида |
| период | группа |
| А |  |  |  |  |  |
| Б |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Тема: «Классы неорганических соединений»**

**6.** Имеется следующий перечень химических веществ: железо, хлор, хлорид железа(III), сульфит натрия, серная кислота, сульфат натрия, оксид серы(IV), вода. Используя этот перечень, выполните задания 6.1–6.5. 6.1. Напишите химические формулы каждого из указанных веществ. Железо – \_\_\_\_\_\_\_. Хлор – \_\_\_\_\_ Хлорид железа(III) – \_\_\_\_\_\_ Сульфит натрия – \_\_\_ Серная кислота – Оксид серы(IV) – \_\_\_\_\_. Сульфат натия – \_\_. Вода – \_\_\_. 6.2. Какое из веществ, упоминаемых в перечне, соответствует следующему описанию: «Ядовитый газ жёлто-зелёного цвета с резким удушающим запахом»? Ответ: \_\_\_\_\_\_ 6.3. Из приведённого перечня веществ выберите соединение, содержащее атомы водорода (кроме воды). Запишите его химическую формулу и укажите, к какому классу веществ оно относится. Соединение –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Класс веществ – \_\_\_\_6.4. Из приведённого перечня веществ выберите ЛЮБОЕ соединение, состоящее из атомов ТРЁХ элементов. Вычислите массовую долю кислорода в этом соединении. Вещество – Решение:\_\_\_\_\_ Ответ: 6.5. Вычислите массу 0,6 моль железа. Решение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ответ:

**7.** Ниже даны описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был приведён в задании 6: (1) железо + хлор → хлорид железа(III); (2) сульфит натрия + серная кислота → сульфат натрия + оксид серы(IV) + вода. 7.1. Составьте уравнения указанных реакций, используя химические формулы веществ из п. 6.1. (1) \_\_\_\_\_\_\_(2) \_\_\_\_\_\_\_ 7.2. В зависимости от числа и состава веществ, вступающих в химическую реакцию и образующихся в результате неё, различают реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Выберите ЛЮБУЮ реакцию (1) или (2) и укажите её тип. Реакция № \_\_\_ Тип – \_\_\_\_\_\_\_\_ Объясните свой ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**На уроках систематизации и обобщения знаний (Тема «Растворы»)**, а тем более во время контрольной работы учащимся предлагаю задания в тестовой форме. Они позволяют осуществить поурочный контроль, самоконтроль деятельности учащихся, обеспечивают развитие рефлексии и самоорганизации. Во время подготовки к урокам, я учитываю типичные ошибки в ответах на тесты и стараюсь вместе с детьми устранять их причины. Для этого предлагаю задания типа ВПР базового, повышенного и высокого уровня. В ходе проверки обнаруживаются пробелы в знаниях, мы находим причины и устраняем ошибки.

**ВПР 5(1)** Восьмиклассница Нина выпила после обеда 200 г компота из вишни. 5.1. Используя данные приведённой ниже таблицы, определите, какую массу углеводов получил при этом организм девушки. Ответ подтвердите расчётом.

Содержание некоторых компонентов в компоте из вишни

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонент | Вода | Белки | Жиры | Углеводы |
| Массовая доля, % | 72,0 | 0,6 | нет | 24,3 |

Решение:\_\_\_\_Ответ: \_\_\_\_\_\_\_ 5.2. Какую долю суточной физиологической нормы (400 г) составляет потреблённое Ниной количество углеводов? Ответ подтвердите расчётом. Решение:\_\_\_\_\_\_Ответ: \_\_\_\_\_

**8(1)** Установите соответствие между названием химического вещества и областью его применения. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА | ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ |
| А) алюминий | 1) основной компонент соляной кислоты |
| Б) иод | 2) в авиации в составе лёгких сплавов |
| В) серная кислота | 3) в качестве удобрения |
| Г) хлороводород | 4) в медицине как антисептик |
|  | 5) в автомобильных аккумуляторах |

8. Ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**На уроках повторения**, **закрепления знаний** учащиеся обязательно работают с заданиями из ВПР по определенной теме. Мы анализируем ответы учащихся на ВПР предыдущих лет, обращаем внимание на темы, в которых повторяются ошибки в ответах. Создаю для уроков карточки с заданиями из текстов ВПР прошлых лет по данным темам и предлагаю их для решения. Во время изучения нового материала, проверке и закреплении знаний обращаю особое внимание на элементы содержания и виды деятельности, которыми должны владеть учащиеся, и которые обозначены в спецификации к заданиям ВПР по химии.

**9(1)** Из приведённого списка выберите верные суждения о правилах поведения в химической лаборатории и обращения с химическими веществами в быту. В ответе запишите цифры, под которыми они указаны. (В задании может быть несколько верных суждений.)

1) При работе с концентрированной серной кислотой следует надевать защитные перчатки и очки.

2) При проведении лакокрасочных работ необходимо хорошо проветривать помещение.

3) Все герметично закрытые пластиковые бутылки с газированной водой можно использовать, не учитывая указанного на них срока годности.

4) Воду в лаборатории следует нагревать в мерном цилиндре Ответ: \_\_\_

**Домашняя подготовка**.

В качестве домашнего задания предлагаю не только задания из учебника, но и задания из ВПР. (*Презентация слайд 10 примеры заданий)*

**6. Типичные ошибки, которые учащиеся допускают при сдаче ВПР по химии:  
  
1. Недостаточное понимание базовых понятий и терминологии**  
**Ошибка:** Учащиеся путают основные понятия, такие как атом, молекула, ион, простое и сложное вещество, химический элемент и т.д.  
**Пример из ВПР:** Задание на определение химического элемента по количеству протонов в ядре атома. Ученик может ошибочно назвать ионом атом с тем же количеством протонов, не учитывая заряд.  
**Рекомендации:**  
• Уделите больше времени изучению базовых терминов.  
• Используйте наглядные пособия и схемы.  
• Проводите устные опросы и диктанты по терминологии.  
  
**2. Ошибки при записи химических формул и уравнений реакций**  
**Ошибка:** Неправильное определение валентности, неверное составление химических формул, ошибки в уравнивании реакций.  
**Пример из ВПР:** Задание на запись химической формулы оксида алюминия. Ученик может ошибочно написать AlO или Al2O.  
**Причина:** Недостаточное понимание принципов составления формул и уравнивания реакций.  
**Рекомендации:**  
• Уделяйте больше времени отработке навыков составления формул и уравнивания реакций.  
• Разбирайте решения уравнений на примерах, показывая последовательность действий.  
• Используйте алгоритмы для уравнивания реакций.  
  
**3. Трудности в решении расчетных задач**  
**Ошибка:** Неумение использовать необходимые формулы, ошибки в расчетах, неправильное определение количества вещества.  
**Пример из ВПР:** Расчет массы соли, полученной в результате реакции нейтрализации. Ученик может неправильно определить количество вещества, необходимое для расчета.  
**Причина:** Недостаточная практика в решении задач разных типов, неверное применение формул.  
**Рекомендации:**  
• Уделите больше времени решению задач разных типов и уровня сложности.  
• Разбирайте типовые задачи с объяснением каждого этапа.  
• Обращайте внимание на правильное оформление решения.  
  
**4. Неумение применять теоретические знания на практике**  
**Ошибка:** Неумение связывать теорию с практикой, неправильное объяснение явлений.  
**Пример из ВПР:** Задание на объяснение результатов химического эксперимента (например, почему выпал осадок). Ученик может написать общими фразами, не объясняя процесс с точки зрения химии.  
**Причина:** Недостаточное понимание практической значимости изучаемого материала.  
**Рекомендации:**  
• Больше внимания уделяйте лабораторным работам и демонстрациям.  
• Объясняйте, как изучаемые закономерности проявляются на практике.  
• Предлагайте учащимся приводить примеры из повседневной жизни.  
  
**5. Невнимательность при чтении заданий и оформлении ответов**  
**Ошибка:** Неправильное понимание вопроса, неполные ответы, небрежное оформление, грамматические ошибки.  
**Пример из ВПР:** Задание на написание уравнения реакции в молекулярном и ионном виде, ученик забывает указать агрегатное состояние веществ.  
**Причина:** Невнимательность, спешка, отсутствие культуры оформления работы. **Рекомендации:**  
• Учите учащихся внимательно читать задания, подчеркивая ключевые слова.  
• Тренируйте навык правильного и аккуратного оформления ответов.  
• Обращайте внимание на грамматическую правильность записей.  
  
**6. Ошибки в заданиях на классификацию веществ**  
**Ошибка:** Неправильное определение класса вещества (оксид, кислота, основание, соль), путаница между органическими и неорганическими веществами.  
**Пример из ВПР:** Задание на классификацию предложенных веществ (например, H2SO4, NaOH, CO2). Ученик может отнести NaOH к кислотам, а не к основаниям.  
**Причина:** Недостаточное знание классификации веществ.  
**Рекомендации:**  
• Уделите больше внимания систематизации знаний по классификации веществ.  
• Используйте таблицы и схемы для наглядности.  
• Предлагайте учащимся самим составлять схемы классификации.  
  
**7. Ошибки в использовании номенклатуры веществ**  
**Ошибка:** Неправильное составление названий веществ по химическим формулам и наоборот.  
**Пример из ВПР:** Задание на запись названия вещества по формуле (например, Fe2O3). Ученик может назвать его оксидом железа, забыв указать степень окисления.  
**Причина:** Недостаточное знание правил номенклатуры.  
**Рекомендации:**  
• Регулярно повторяйте правила номенклатуры.  
• Практикуйте составление названий и формул веществ.

Ошибки могут варьироваться в зависимости от класса, уровня подготовки и конкретного варианта ВПР.  
• Анализируйте результаты пробных работ и прошлых ВПР, чтобы выявить конкретные пробелы в знаниях ваших учащихся.

**7. При подготовке к Всероссийским проверочным работам следует использовать следующие сайты:**

1.Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки http://obrnadzor.gov.ru/ru/

2.Сайт национальных исследований качества образования https://www.eduniko.ru/

3. Сайт Федерального института оценки качества образования (далее – ФИОКО) https://fioco.ru/. На сайте ФИОКО страница ВПР https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/

4.Сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) <http://fipi.ru/>

5.Информационный портал. Всероссийские проверочные работы https://vpr.statgrad.org/

6. Сайт ВПР. Тесты https://vprtest.ru/

7. Сайт ВПР. Демоверсии http://vpr-ege.ru/vpr

8. Сайт 4ВПР. Всероссийские проверочные работы https://4vpr.ru/

9. Сайт ВПР. СтатГрад https://ru-vpr.ru/

10.Сайт Тесты ВПР. Он-лайн https://onlinetestpad.com/ru/tests/vpr

На сайте https://math-oge.sdamgia.ru/teacher?a=tests есть раздел для составления собственных проверочных работ учителем.

**8. ИТОГ – общие рекомендации для учителей по подготовке обучающихся к ВПР по химии**

1. Провести анализ результатов ВПР прошлого года с целью выявления проблем формирования базовых предметных компетенций.
2. Провести детальный анализ выполнения обучающимися ВПР, разобрать наиболее типичные ошибки учащихся на уроках химии.
3. При составлении учебно-тематического планирования соотносить изучаемые темы с кодификатором элементов содержания и спецификацией КИМ ВПР.
4. Систематически проводить тренировку по выполнению типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ВПР по химии, которая может быть организована в рамках урока и контроля знаний.
5. Использовать различные формулировки условия задания, в различной форме, в том числе и со свободным ответом, учить устанавливать причинно-следственные связи и формулировать выводы.
6. Продолжить отработку у обучающихся таких метапредметных умений, как извлечение и переработка информации, представленной в различном виде (текст, таблица, схема, диаграмма).
7. Использовать на уроках различные виды опроса (устный, письменный, индивидуальный и др.) для объективности результата.
8. Систематически проводить мониторинг знаний и умений обучающихся и своевременно корректировать их знания.
9. Комментировать оценку ученика, отмечая недостатки, чтобы ученик мог их устранять в дальнейшем.
10. Предусмотреть в рабочей программе по химии проведение контрольных работ, близких к текстам ВПР.
11. Проведение пробного ВПР в рамках урока, его анализ.
12. Применять цифровые ресурсы для отработки и закрепления материала, выполнения домашнего задания.

Уважаемые коллеги!

Подготовка к ВПР – это ответственный и трудоемкий процесс, но, применяя предложенные рекомендации, мы сможем помочь нашим ученикам успешно справиться с этим испытанием и повысить качество образования в целом. Благодарю за внимание! Готов ответить на ваши вопросы.