

Бюджетное учреждение Орловской области
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования»

Отдел естественнонаучных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по подготовке обучающихся к всероссийской проверочной работе
в 8 классах по ХИМИИ
в 2024-2025 учебном году

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки утвердила правила и сроки проведения всероссийских проверочных работы для школьников (ВПР) в 2025 году.

Приказ Рособрнадзора от 13.05.2024 N 1008 "Об утверждении состава участников, сроков и продолжительности проведения всероссийских проверочных работ в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, а также перечня учебных предметов, по которым проводятся всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, в 2024/2025 учебном году" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2024 N 78327)

https://obrnadzor.gov.ru/wp-content/uploads/2024/07/prikaz-rosobrnadzora-ot-13_05_2024-n-1008.pdf

Эти работы не влияют на оценки детей, но нужны руководителям в сфере образования для оценки качества образования в школах. В 2025 году ВПР по химии будут писать школьники 8 классов, для выпускников школ работы не предусмотрены.

ВПР стартуют 11 апреля и будут проходить до 16 мая. Школы могут сами устанавливать даты проведения работ, главное уложиться в установленные Рособрнадзором сроки.

В 8 классе предложены предметы для проведения ВПР: русский язык, математика, один из предметов (история, обществознание, литература, иностранный язык), один из предметов (география, биология, химия, физика, информатика);

В 2024 году школы сами принимали решения выставлять оценки за ВПР в журнал, но в 2025 году планируется, что оценка за ВПР будет выставляться в журнал, причем со значительным коэффициентом, как итоговая работа.

Работа всероссийской проверочной работы состоит из двух частей. Часть 1 содержит задания 1–5, часть 2 содержит задания 6–9.

Задание 1 состоит из двух частей.

Часть 1 ориентирована на проверку понимания различия между индивидуальными (чистыми) химическими веществами и их смесями. По форме часть 1 задания 1 – это выбор одного правильного ответа из трех предложенных. Правильный ответ на задание 1.1 оценивается 1 баллом.

Часть 2 этого задания проверяет умение выявлять индивидуальные химические вещества в составе смесей и записывать химические формулы известных химических соединений. Правильный ответ на задание 1.2 оценивается 3 баллами в соответствии с критериями.

Задание 2 состоит из двух частей. Часть 1 нацелена на проверку того, как обучающиеся усвоили различие между химическими реакциями и физическими явлениями.

Форма части 1 задания 2 – выбор одного правильного ответа из трех предложенных. Правильный ответ на задание 2.1 оценивается 1 баллом в соответствии с критериями.

Часть 2 этого задания проверяет умения выявлять и называть признаки протекания химических реакций. Правильный ответ на задание 2.2 оценивается 1 баллом в соответствии с критериями.

Задание 3 состоит из двух частей.

В части 1 проверяется умение рассчитывать молярную массу газообразного вещества по его известной химической формуле. 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 допущены две ошибки (неправильно заполнены две клетки таблицы), выставляется 1 балл; если все клетки таблицы заполнены неправильно – 0 баллов.

Часть 2 выясняет знание и понимание обучающимися закона Авогадро и следствий из него.

Задание 4 состоит из четырех частей.

В части 1 проверяется, как обучающиеся усвоили основные представления о составе и строении атома, а также физический смысл порядкового номера элемента. За определение химических элементов в задании 4.1 обучающиеся получают 2 балла в соответствии с критериями.

Часть 2 ориентирована на проверку умения обучающихся характеризовать положение заданных химических элементов в Периодической системе Д.И. Менделеева. За верное определение номера периода и номера группы в Периодической системе для каждого химического элемента в задании 4.2 обучающиеся получают 2 балла.

Часть 3 задания посвящена оценке сформированности у обучающихся умения определять металлические и неметаллические свойства простых веществ,

образованных указанными химическими элементами. За верное указание, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные предложенными химическими элементами, обучающиеся получают 1 балл.

Часть 4 этого задания нацелена на проверку умения составлять формулы высших оксидов для предложенных химических элементов. За правильно записанные формулы высших оксидов, которые образуют оба элемента, обучающиеся смогут получить 2 балла.

Ответом на задание 4 служит заполненная таблица. Максимальный балл за выполнение задания 4 составляет 7 баллов.

Задание 5 состоит из двух частей.

В задании 5 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 1 этого задания используются сведения, приведенные в табличной форме.

Задания 6 и 7 объединены общим контекстом.

Задание 6 состоит из преамбулы и пяти частей. В преамбуле дается список химических названий нескольких простых и сложных веществ.

В части 1 задания проверяется умение составлять химические формулы указанных веществ по их названиям.

В части 2 оценивается знание физических свойств веществ и умение идентифицировать эти вещества по их экспериментально наблюдаемым свойствам. Правильный ответ на задание 6.2 оценивается 1 баллом.

Часть 3 задания 6 посвящена проверке умения обучающихся классифицировать химические вещества. Правильный ответ на задание 6.3 оценивается 1 баллом.

Часть 4 ориентирована на проверку умения производить расчеты массовой доли элемента в сложном соединении. Особенностью частей 3 и 4 задания 6 является то, что обучающимся предоставлена возможность самостоятельно выбрать из предложенного списка те соединения, которые они будут использовать при решении.

Часть 5 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 частей. В преамбуле приведены словесные описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был дан ранее в преамбуле к заданию 6.

Часть 1 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 части 1 задания 6. В части 1 задания 7 сознательно подобраны такие схемы взаимодействий, чтобы проверить, как обучающиеся умеют расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций.

Часть 2 задания 7 проверяет умение классифицировать химические реакции, причем уравнение реакции для выполнения этой части обучающиеся выбирают из двух предложенных самостоятельно.

Часть 3 задания 7 нацелена на проверку знаний о лабораторных способах получения веществ и/или способах выделения их из смесей. Вещество для части 3 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.

Часть 3 задания 7 по форме – 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.

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 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.

Баллы, полученные при выполнении частей 1 и 2 работы, суммируются.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 36.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5
Первичные баллы	0–12	13–22	23–30	31–36

Продолжительность проверочной работы

На выполнение проверочной работы по химии отводится два урока (не более 45 минут каждый). Работа состоит из двух частей. Задания частей 1 и 2 могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или в разные дни. На выполнение заданий каждой части отводится один урок (не более 45 минут).

В пункте 6 кодификатора дано распределение заданий проверочной работы по позициям.

Все задания проверочной работы базового уровня сложности.

№	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые требования (умения)	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1			
1	Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества смеси	Раскрывать смысл понятий «смесь (однородная и неоднородная)», «простое вещество», «сложное вещество». Иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ. Использовать химическую символику для составления формул веществ	4
2	Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция и ее признаки. Химические уравнения	Раскрывать смысл понятия «химическая реакция». Иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений	2
3	Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов	Раскрывать смысл основных химических понятий: «атом», «молекула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «молярная масса». Раскрывать смысл атомно-молекулярного учения, закона Авогадро. Вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ. Применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ	5
4	Строение атомов. Состав атомных ядер. Электроны. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ.	Раскрывать смысл основных химических понятий: «химический элемент», «ядро атома», «электронный слой атома», «атомная орбиталь», «валентность», «степень окисления». Использовать химическую символику для составления формул веществ. Описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», «малые периоды» и «большие периоды»; раскрывать	7

	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Понятие об оксидах	смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в ПСХЭ, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям). Определять степень окисления элементов в бинарных соединениях	
5	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	Раскрывать смысл основных химических понятий: «раствор», «массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе». Иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ. Вычислять массовую долю вещества в растворе	2
Часть 2			
6	Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчеты по формулам химических соединений. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Молярный объем газов	Использовать химическую символику для составления формул веществ. Раскрывать смысл основных химических понятий: «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «количество вещества», «моль», «молярная масса», «массовая доля химического элемента в соединении», «оксид», «кислота», «основание», «соль». Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений по формулам. Классифицировать неорганические вещества. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения. Иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ	7
7	Химическая реакция и ее признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).	Использовать химическую символику для составления уравнений химических реакций. Классифицировать химические реакции по количеству и составу участвующих в реакции веществ.	5

	<p>Кислород. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности.</p> <p>Водород. Способы получения.</p> <p>Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p> <p>Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приемами обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода; получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода.</p> <p>Понятие о методах познания в химии.</p> <p>Способы разделения смесей</p>	<p>Иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений.</p> <p>Характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций. Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода).</p> <p>Применять основные естественно-научные методы познания: наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный). Применять выявление причинно-следственных связей для изучения свойств веществ и химических реакций</p>	
8	<p>Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук.</p> <p>Важнейшие представители неорганических веществ.</p> <p>Применение кислорода. Водород: применение</p>	<p>Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений по формулам.</p> <p>Прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях</p>	2
9	<p>Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук.</p> <p>Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приемами обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов.</p> <p>Применять основные естественно-научные методы познания: наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный)</p>	2
<p>Всего заданий – 9, из них по уровню сложности: Б – 9.</p> <p>Максимальный первичный балл – 36</p>			

При проведении проверочной работы могут быть использованы только те справочные материалы, которые входят в комплект заданий:
– Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

- ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов);
- таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде.

Допускается использование непрограммируемого микрокалькулятора, обеспечивающего выполнение четырех арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление).

Использование других дополнительных материалов и оборудования не требуется.

Анализируя содержание документов, регламентирующих проведение ВПР в 8-м классе, следует отметить, что изменения в проверяемых элементах содержания, формате предъявления задания в варианте ВПР по сравнению с предыдущими годами не произошло.

Специальная подготовка к проверочной работе не требуется. Подготовка к ВПР по химии осуществляется при изучении программного учебного материала, используя разнообразные задания, в том числе, задания формата ВПР.

При организации образовательного процесса по химии и подготовке восьмиклассников к выполнению заданий ВПР учителя должны сформировать у обучающихся знания и умения, соответствующие проверяемым предметным требованиям к результатам обучения, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач:

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе;
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- раскрывать смысл основных химических понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степени окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая это описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- соотносить обозначения, которые имеются в таблице Периодической системы, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений; виды химической связи (ковалентной и ионной) в неорганических соединениях;
- формировать и развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- применять основные операции мыслительной деятельности для изучения свойств веществ и химических реакций;
- применять естественно-научные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный)).

График проведения ВПР в 2024-2025 году

https://sh14-doneck-r897.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/30/41/grafik_provedeniya_VPR_v_2024_2025.pdf

Образец проверочной работы в 8 классе в 2025 году

https://eobraz.ru/wp-content/uploads/2024/08/VPR_XI-8_DEMO_2025.pdf

Описание проверочной работы в 8 классе

https://eobraz.ru/wp-content/uploads/2024/08/VPR_XI-8_Opisanie_2025.pdf

Методист отдела
естественнонаучных дисциплин:

Г.В.Шевякова