

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА
по итогам Всероссийских проверочных работ
ПО ХИМИИ,
проведенных в 2024 году в образовательных организациях,
расположенных на территории Юго-Восточного округа
(8-е классы)

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ВПР

Всероссийские проверочные работы (далее – ВПР) для учащихся 8-х классов проводились в штатном режиме на территории Самарской области в апреле 2024 года.

Проведенные работы позволили оценить уровень достижения обучающихся не только предметных, но и метапредметных результатов, в том числе овладения межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (далее – УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР помогли образовательным организациям выявить имеющиеся пробелы в знаниях у обучающихся для корректировки рабочих программ по учебным предметам на 2024-2025 учебный год.

Нормативно-правовое обеспечение ВПР

- Письмо Рособнадзора №02-14 от 05.02.2024 О проведении ВПР в 2024 году
- План-график проведения ВПР 2024
- Порядок-проведения ВПР в 2024 году
- Приказ Рособнадзора от 21.12.2023 № 2160 О проведении ВПР в 2024 году
- Распоряжение МОиН СО № 197-р от 15.02.2024 О проведении всероссийских проверочных работ
- Письмо Рособнадзора № 08-57 от 28.02.2024 Об организации выборочного проведения ВПР с контролем объективности результатов
- Письмо Рособнадзора № 08-67 от 04.03.2024 Взамен ранее направленного письма Управления от 28.02.2024 № 08-57
- Распоряжение Юго-Восточного управления МОиН СО № 96-од от 28.02.2024 «Об организации проведения в 2024 году Всероссийских

проверочных работ в общеобразовательных учреждениях, подведомственных Юго-Восточному управлению министерства образования и науки Самарской области»

Даты проведения мероприятий:

Сроки проведения ВПР в каждой образовательной организации устанавливались индивидуально в рамках установленного временного промежутка с 19 марта по 17 мая 2024 (весенний период).

2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВПР ПО ХИМИИ

2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8 КЛАССА ПО ХИМИИ

В написании ВПР по программе 8-го класса в штатном режиме на основе случайного выбора в 2024 году приняли участие 218 обучающихся 8-х классов из 13 образовательных организаций Юго-Восточного округа Самарской области, реализующих основную общеобразовательную программу основного общего образования (далее - ОО).

Информация о количестве участников проверочных работ приведена в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

Общая характеристика участников ВПР по химии в 8 классе

Показатель	2023	2024
Кол-во ОО	11	13
Количество участников, чел.	186	218

Структура проверочной работы

Проверочная работа по химии содержала 9 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. В работе содержались 3 задания, которые основаны на изображениях конкретных объектов и процессов, требуют анализа этих изображений и применения химических знаний при решении

практических задач. Одно задание построено на основе справочной информации и предполагает анализ реальной жизненной ситуации. Задания также имеют различия по требуемой форме записи ответа, который может быть представлен в виде краткого или развернутого ответа. 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.

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.

Выполнение заданий предполагало применение следующих умений:

- 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; объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов);

– 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);

– формирование и развитие экологического мышления, 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))).

Включённые в работу задания проверяют следующие элементы содержания: «Первоначальные химические понятия», «Воздух. Кислород. Водород», «Вода. Растворы», «Важнейшие классы неорганических соединений», «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»,

«Количественные отношения в химии».

Система оценивания выполнения работы

Задание 1, 2 состоит из двух частей. По форме первая часть задания 1, 2 – это выбор одного правильного ответа из трех предложенных, а вторая часть проверяет умение выявлять индивидуальные химические вещества и записывать химические формулы известных химических соединений, 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 и ответом служит заполненная таблица. В задании 5, состоящем из двух частей, проверяется умение производить расчеты с использованием понятия «массовая доля», при решении второй 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 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. 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. По форме третья часть задания 7 – это выбор одного ответа из двух предложенных. Задание 8 предполагает установление попарного соответствия между элементами двух множеств – «Вещество» и «Применение». Задание 9 представляет собой выбор нескольких правильных суждений из четырех предложенных. Особенностью данного задания является отсутствие указания на количество правильных ответов. 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. Полученные восьмиклассниками баллы за выполнение всех заданий суммировались. Полностью правильно выполненная работа оценивалась 36 баллами. Итоговая оценка выпускника основной школы определялась по 5-балльной шкале. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлен в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2

Перевод первичных баллов по химии в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
-------------------------------	-----	-----	-----	-----

Первичные баллы	0-9	10-18	19-27	28-36
-----------------	-----	-------	-------	-------

Общая характеристика результатов выполнения работы

Средняя отметка выполнения проверочной работы по химии в Юго-Восточном округе составила 3,6.

Распределение участников ВПР по полученным отметкам в разрезе показателей Юго-Восточного округа показано в таблице 2.3.

Не преодолел минимальный порог по химии 1 участник ВПР (1,45%, ГБОУ СОШ с. Алексеевка), что меньше, чем в среднем по Самарской области.

По итогам ВПР в 2024 году 102 обучающихся Юго-Восточного округа (49,73%) получили отметку «3», что почти на 10% больше, чем в среднем по Самарской области.

Отметку «4» получили так же 85 восьмиклассников (34,5%), что на 4,33% меньше, чем по Самарской области.

Отметку «5» получили 30 участников ВПР (14,3%), что на 4,67% меньше, чем по Самарской области.

Таблица 2.1.3

Распределение участников по полученным баллам (статистика по отметкам)

Группы участников	Факт. численность участников	Распределение участников по баллам							
		«2»		«3»		«4»		«5»	
		Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
2023 год									
Самарская область	426		2,2		36,2		40,8		20,8
Юго-Восточный округ	186	3	1,6	76	40,9	76	40,9	31	16,6
2024 год									
Самарская область	9590	227	2,39	3775	39,72	3690	38,83	1812	19,07
Юго-Восточный округ	218	1	1,45	102	49,73	85	34,5	30	14,3

Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» по химии в ОО Юго-

Восточного округа (98,53%) не значительно выше, чем областной показатель: разница составила 0,91%.

Таблица 2.1.4

Распределение групп баллов ОО Юго-Восточного округа

ОО	Кол-во участников	Распределение участников (%)			
		«2»	«3»	«4»	«5»
Самарская область	9590	2,39	39,72	38,83	19,07
Юго-Восточное ТУ	218	1,45	49,73	34,5	14,3
СОШ с.Алексеевка	17	5,88	52,94	23,53	17,65
СОШ с.С-Ивановка	6	0	66,67	33,33	0
СОШ №1 с.Борское	24	0	58,33	29,17	12,5
СОШ №2 с.Борское	22	0	31,82	50,00	18,18
СОШ с.Петровка	20	0	55,00	20,00	25,00
СОШ № 1 .Нефтегорска	20	0	35,00	55,00	10,00
СОШ №2 г.Нефтегорска	23	0	65,22	26,09	8,7
СОШ №3 г.Нефтегорска	22	0	27,27	50,00	22,73
СОШ с.Богдановка	11	0	45,45	45,45	9,09
СОШ с.Дмитриевка	12	0	50,00	33,33	16,67
СОШ с.Зуевка	11	0	45,45	54,55	0
СОШ с.Утевка	21	0	38,1	47,62	14,27
ООШ с.Покровка	9	0	55,56	44,44	0

Сравнение результатов в разрезе образовательных организаций Юго-Восточного округа (далее – ОО) (таблица 2.1.5) показывает, что высокий уровень доли участников, получивших отметки «3», «4» и «5» ВПР по химии выявлен у восьмиклассников практически всех ОО, участвующих в процедуре, за исключением ГБОУ СОШ с. Алексеевка (уровень обученности 94,12%).

Таблица 2.1.5

Уровень обученности и качество обучения по химии обучающихся 8 классов

	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5», %	Доля участников, получивших отметки «4» и «5», %
Самарская область	97,62	57,9
Юго-Восточное ТУ	98,53	48,8
СОШ с.Алексеевка	94,12	41,18

СОШ с.С-Ивановка	100	33,33
СОШ №1 с.Борское	100	41,67
СОШ №2 с.Борское	100	68,18
СОШ с.Петровка	100	45,00
СОШ № 1 .Нефтегорска	100	65,00
СОШ №2 г.Нефтегорска	100	34,79
СОШ №3 г.Нефтегорска	100	72,73
СОШ с.Богдановка	100	54,54
СОШ с.Дмитриевка	100	50,00
СОШ с.Зуевка	100	54,55
СОШ с.Утевка	100	61,91
ООШ с.Покровка	100	44,44

Уровень качества обучения в Юго-Восточном округе составил 48,8%, что ниже аналогичных средних показателей по Самарской области – 57,79%.

Лидируют по доли участников, получивших отметки «4» и «5», (выше 57,5%) восьмиклассники СОШ №3 г.Нефтегорска (72,73%), СОШ №2 с.Борское (68,18%), СОШ №1 г.Нефтегорска (65%), СОШ с.Утевка (61,91%).

Соотношение показателей выполнения отдельных заданий сохраняется в различных группах обучающихся. Это говорит о том, что трудности, возникшие при выполнении отдельных заданий, характерны для всех обучающихся, в той или иной степени.

Таблица 2.1.6

Анализ выполнения отдельных заданий (достижение планируемых результатов в соответствии с образовательной программой), %

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Юго-Восточный округ	Самарская обл.
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	1	89	78,81

<p>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</p>	3	67	60,75
<p>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</p>	1	65	64,61
<p>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</p>	1	64	54,58
<p>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</p>	3	69	70,75
<p>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</p>	2	59	54,69

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	2	70	71,6
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	2	64	68,48
4.3. Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов	1	65	69,18
4.4. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; составлять формулы бинарных соединений	2	50	55,19
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; готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	1	77	61,25
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.	1	66	48,92
6.1. Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении	3	42	58,09
6.2. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов	1	72	73,14
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;	1	42	51,36

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода			
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	1	40	34,99
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	1	42	43,01
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	2	33	38,39
7.2. Определять тип химических реакций; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; получать, собирать кислород и водород; 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	1	41	45,91
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	1	61	54,89
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	1	33	33,88

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	2	49	61,46
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	2	54	64,55

Более **85%** школьников Юго-Восточного округа успешно справились с заданием 1.1 базового уровня, направленным на проверку понимания различия между индивидуальными (чистыми) химическими веществами и их смесями (89 % восьмиклассников).

Более **70%** обучающихся Юго-Восточного округа успешно справились с заданием 5.1. базового уровня, направленным на умения вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе (77% участников); заданием 6.2 повышенного уровня, направленным на проверку знания физических свойств веществ и умение идентифицировать эти вещества по их экспериментально наблюдаемым свойствам (72% участников).

Более **60%** участников ВПР справились с заданием 4.1. повышенного уровня, направленным на проверку усвоения основных представлений о составе и строении атома, а также физическом смысле порядкового номера элемента (70% участников); заданием 4.3 повышенного уровня, направленным на оценку сформированности у обучающихся умения определять металлические и неметаллические свойства простых веществ, образованных указанными химическими элементами (65%); заданием 4.2. повышенного уровня, направленным на проверку умения обучающихся характеризовать положение заданных химических элементов в Периодической системе Д.И. Менделеева (64%); заданием 7.3.1 повышенного уровня, нацеленным на проверку знаний о лабораторных способах получения веществ и/или способах выделения их из смесей

(61%); заданием 3.1 базового уровня, направленным на проверку умения рассчитывать молярную массу газообразного вещества по его известной химической формуле (69%); заданием 1.2 базового уровня, направленным на проверку умения выявлять индивидуальные химические вещества в составе смесей и записывать химические формулы известных химических соединений (67%); заданием 5.2. базового уровня, направленным на проверку умения производить расчеты с использованием понятия «массовая доля» с применением сведений, представленных в табличной форме (66%); заданием 2.1. базового уровня, нацеленным на проверку того, как обучающиеся усвоили различие между химическими реакциями и физическими явлениями (65%); заданием 2.2 базового уровня, направленным на проверку умения выявлять и называть признаки протекания химических реакций (64%).

Более **50%** восьмиклассников Юго-Восточного округа успешно справились с заданием 3.2 базового уровня на знание и понимание обучающимися закона Авогадро и следствий из него (59%); заданием 9 базового уровня на усвоение правил поведения в химической лаборатории и безопасного обращения с химическими веществами в повседневной жизни (54%). Сложность последнего задания была связана с отсутствием указания на количество правильных ответов.

Наибольшие затруднения из заданий базового уровня вызвало задание 8 (49%), в котором проверялось знание областей применения химических веществ и предполагалось установление попарного соответствия между элементами двух множеств – «Вещество» и «Применение».

Из заданий повышенного уровня минимальное число участников справились с заданиями 4.4 (50%), направленным на проверку умения составлять формулы высших оксидов для предложенных химических элементов; 6.1. (42%) – на умение составлять химические формулы указанных веществ по их названиям; 6.3 (42%) - на умение обучающихся классифицировать химические вещества; 6.5 (42%) – на умение обучающихся производить расчеты, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро»; 7.2. (41%) – на умение классифицировать химические

реакции; 6.4. (40%) – на умения производить расчеты массовой доли элемента в сложном соединении.

Причины затруднений обучающихся связаны с недостаточным знанием химических свойств веществ, названий веществ изученных классов химических соединений, умением составлять уравнения химических реакций и объективно оценивать роль химии в жизни человека.

Только 33% участников справились с заданием 7.1. повышенного уровня, направленным на проверку умений учащихся расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций, причем этот показатель ниже, чем по Самарской области. Невыполнение данного задания свидетельствует о недостаточном усвоении закона сохранения массы химического вещества, а также способов расстановки коэффициентов.

Объективность результатов ВПР по химии определяется степенью соответствия отметок за выполненную работу и отметок по журналу. Значение указанного показателя по итогам ВПР представлено в таблице 2.1.7.

Таблица 2.1.7

Соответствие отметок за выполненную работу и отметок по журналу

	Кол-во уч.	%
Понизили результат (Отметка ВПР < Отметка по журналу)	7	2,3
Подтвердили результат (Отметка ВПР = Отметка по журналу)	188	88,5
Повысили результат (Отметка ВПР > Отметка по журналу)	23	10,5

По данным, указанным ОО в формах сбора результатов ВПР, 88,5% участников ВПР получили за проверочную работу отметки, соответствующие отметкам по химии за предыдущую четверть (триместр). Этот показатель на 5,4% выше показателя прошлого года. Менее десятой части участников ВПР (7%) получили отметки ниже. У 10,5% участников – отметка за ВПР выше, чем отметки в журнале.

В таблице 2.1.8 представлены сравнительные данные о соотношении отметок за ВПР по химии и текущей успеваемости обучающихся в разрезе ОО.

Таблица 2.1.8

Соответствие отметок за выполненную работу и отметок по журналу

ОО	Понизили результат, %	Подтвердили, %	Повысили результат, %
Самарская область	6,3	77,88	15,82
Юго-Восточное ТУ	2,3	88,53	10,5
СОШ с.Алексеевка	0	88,24	11,76
СОШ с.С-Ивановка	0	83,33	16,67
СОШ №1 с.Борское	8,33	79,17	12,5
СОШ №2 с.Борское	0	95,45	4,55
СОШ с.Петровка	0	100	0
СОШ № 1 .Нефтегорска	0	75	25
СОШ №2 г.Нефтегорска	0	82,61	17,39
СОШ №3 г.Нефтегорска	4,55	81,82	13,64
СОШ с.Богдановка	27,27	72,73	0
СОШ с.Дмитриевка	8,33	83,33	8,33
СОШ с.Зуевка	0	100	0
СОШ с.Утевка	0	85,71	14,29
ООШ с.Покровка	0	100	0

Только в 2 ОО результаты ВПР по химии на 100% соответствуют текущей успеваемости обучающихся 8 классов: СОШ с.Петровка и ООШ Покровка.

Наиболее ярко тенденция к снижению результатов выполнения ВПР в сравнении с отметками по журналу проявилась в СОШ с. Богдановка: у 27,7% учащихся оценка за ВПР ниже оценки за предыдущую четверть. Также оценки за ВПР ниже оценок за предыдущую четверть в СОШ №1 с.Борское (8,33%), СОШ с.Дмитриевка (8,33%), СОШ №3 г.Нефтегорска (4,55%).

Оценки за ВПР выше оценок за предыдущую четверть в 10 (77%) ОО округа, причем наибольший показатель (25%) наблюдается в СОШ № 1 г.Нефтегорска. Причиной этого может быть недостаточная самостоятельность обучающихся при выполнении ВПР или недопустимая процедура «натаскивания» на выполнение определенных заданий.

Расхождение оценок может свидетельствовать о необъективности (завышении или занижении отметок по химии) или недостаточной систематичности (несоответствие общему объему содержания обучения) текущего оценивания.

3. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОВЕДЕНИЯ ВПР-2024 ПО ХИМИИ

3.1. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОВЕДЕНИЯ ВПР-2024 ПО ХИМИИ В 8 КЛАССАХ

Таблица 3.1.1

Результативность ВПР по химии по программе 8 классов (2024 год)

Показатели	Результаты оценки освоения программы 8 класса по химии
Общая численность участников	218
Средний балл	20,5
Средняя отметка	3,6
Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5»	98,53%
Доля участников, получивших отметки «4» и «5»	48,8%
Доля учащихся, не преодолевших минимальную границу	1,45%
Доля выпускников, получивших отметку «5» от общего числа участников ВПР	14,3%

Следует отметить, что полученные в 2024 году результаты по химии в 8 классе достаточно высокие.

Анализ результатов ВПР, проведенный в 8 классах, показал недостаточно уровень освоения основной образовательной программы по химии в ГБОУ СОШ с. Алексеевка, где 1 учащийся (5,88%) получил неудовлетворительную отметку

Изучение результативности выполнения отдельных заданий ВПР по химии в 2024 году свидетельствует о наличии у обучающихся затруднений, связанных с умениями составлять формулы высших оксидов для предложенных химических элементов, химические формулы веществ по их названиям, классифицировать химические вещества и химические реакции, производить расчеты, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро», и расчеты массовой доли элемента в сложном соединении, расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций.

В целях повышения качества преподавания химии в 8 классах:

1. Окружному методическому объединению:

- на основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями-предметниками;
- организовать обсуждение с членами ОМО результатов ВПР по всем предметам во всех параллелях;
- рассмотреть на заседаниях ОМО учителей химии методическое сопровождение тем, вызвавших у обучающихся 8-х классов затруднения в выполнении заданий ВПР;
- продолжить реализацию программ (при необходимости обеспечить их корректировку) и мероприятий, направленных на поддержку школ с низкими образовательными результатами.

2. Администрации ОО:

- провести анализ полученных результатов (относительно запланированных в начале учебного года);
- проводить систематический внутренний мониторинг уровня достижений обучающихся с использованием возможностей многоуровневой системы оценки качества образования, анализировать динамику изменений индивидуальных результатов обучающихся, планировать коррекционную работу по результатам мониторинга;
- осуществлять административный контроль по объективности

выставления текущих, четвертных и годовой отметок и выполнения требований к оцениванию результатов обучающихся;

- на основе анализа профессиональных дефицитов педагогов организовать курсы повышения квалификации учителей-предметников, в том числе школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты;
- обеспечить взаимодействие деятельности школьного и регионального учебно-методических объединений учителей-предметников;
- информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах написания ВПР.

3. Учителям:

- изучить образцы и описания проверочных работ, размещенных на сайте ФГБУ «ФИОКО» и критерии их оценивания;
- включить в проверочные работы задания в формате ВПР для диагностики уровня усвоения материала (после прохождения каждого раздела программы);
- включить задания, вызвавшие наибольшие затруднения у обучающихся, в дидактические материалы уроков;
- вести учет выявленных пробелов для адресной помощи в ликвидации западания тем у обучающихся;
- на основе проведенного анализа результатов ВПР администрацией ОО (школьного УМО) полученных результатов разработать индивидуальные маршруты для учащихся с низкими результатами выполнения ВПР;

4. Родителям:

- обеспечить детям ощущение эмоциональной поддержки, помогать поверить в себя и свои способности, поддерживать при неудачах;
- оказывать ребёнку всестороннюю помощь и поддержку;
- учить ребенка справляться с поставленными целями, создав у него установку: «Ты можешь это сделать»;

—участвовать в беседах с учителями с целью усиления контроля за подготовкой ребенка к учебным занятиям.

Алгебраический способ расстановки коэффициентов в химических уравнениях

ЗАДАЧА. Составьте уравнение химической реакции взаимодействия оксида фосфора (V) с водой.

РЕШЕНИЕ:

1. Составим уравнение химической реакции с учетом валентностей ХЭ



2. Предположим, что в уравнении поставили три коэффициента **a, b, c**, чтобы получилось верное уравнение химической реакции



3. Так как в уравнении используются атомы трёх видов (2a атома фосфора в левой части и 1c атом фосфора в правой части, 5a+1b атомов кислорода в левой части и 4c атомов кислорода в правой части, 2b атомов водорода в левой части и 3c атомов водорода в правой части), то составим систему из трёх линейных уравнений с тремя неизвестными a, b и c

$$\begin{cases} 2a = 1c \text{ для фосфора} \\ 5a + 1b = 4c \text{ для кислорода} \\ 2b = 3c \text{ для водорода} \end{cases}$$

Решая полученную систему, получаем

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = 3 \\ c = 2 \end{cases}$$

4. Расставляем полученные коэффициенты



Нет адресных рекомендаций для школ.