

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам проведения
Всероссийских проверочных работ
для учащихся 5-9 классов
в общеобразовательных организациях
Хабаровского края

Часть 8. Химия

Введение

В 2019-2020 учебном году проведение Всероссийских проверочных работ для обучающихся 4-8 классов, запланированных на апрель-май, было перенесено на начало следующего 2020-2021 учебного года. Причиной для внесения изменений в график проведения оценочных процедур послужила неблагоприятная эпидемиологическая обстановка, сложившаяся в стране в этот период. Таким образом, участниками ВПР в сентябре-октябре 2020 г. стали обучающиеся 5-9 классов, при этом для учащихся 5-8 классов участие в работах являлось обязательным, для учащихся 9 классов – по решению образовательной организации. Контрольные измерительные материалы были разработаны по программам предыдущего года обучения.

Цель проведения всероссийских проверочных работы в начале 2020-2021 учебного года – предоставить объективную информацию об уровне образовательных достижений обучающихся, выявить трудности, возникшие у учащихся при освоении конкретных тем образовательных дисциплин, для оказания своевременной помощи и внесения соответствующих коррективов в рабочие программы.

В соответствии с рекомендациями Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки выставление отметок по пятибалльной шкале в журнал или дневник не предполагалось. В соответствии с данными рекомендациями анализ выполнения работы по отметкам не проводится, в качестве основного показателя успешности выполнения проверочной работы был определен следующий – «доля участников ВПР, справившихся с работой».

9 класс

Назначение ВПР по учебному предмету «Химия» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 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 в учебной, познавательной и социальной практике.

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Всероссийскую проверочную работу по химии в Хабаровском крае выполняли 4 012 учащихся.

Проверочная работа состояла из 9 заданий, составленных за курс 8 класса. На выполнение работы было отведено 90 минут. За верное выполнение всех заданий проверочной работы можно было набрать 36 баллов.

Информация о количестве участников ВПР по английскому языку в 8 классе по муниципалитетам Хабаровского края с указанием количества учащихся, справившихся с работой, представлена в таблице 8.1.

В целом по краю справились с работой 83% девятиклассников.

Таблица 8.1

Сведения о количестве участников ВПР по химии, 9 класс

Группы участников	Количество участников	Количество участников, которые справились с работой, %
Хабаровский край	4 012	83
Амурский район	186	92
Аяно-Майский район	23	52
Бикинский район	60	100
Ванинский район	77	99
Верхнебуреинский район	77	74
Вяземский район	140	81
Нанайский район	17	88
Николаевский район	166	64
Охотский район	26	81
Район имени Лазо	135	90
Район имени Полины Осипенко	7	71
Советско-Гаванский район	139	84
Солнечный район	169	86
Тугуро-Чумиканский район	18	72
Ульчский район	105	69
Хабаровский район	320	77
Комсомольский район	162	87
город Комсомольск-на-Амуре	61	82
город Хабаровск	2 124	84

На рисунке 8.1 представлено распределение учащихся по набранным первичным баллам. Полученные данные показывают, что большинство участников набрали от 10 до 25 баллов.



Рис. 8.1. Распределение первичных баллов ВПР по химии, 9 класс

В таблице 8.2 представлены средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по химии учащимися 9-х классов в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями.

Таблица 8.2

Результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по химии для учащихся 9-х классов

№ п/п	Блоки ПООП НОО выпускник научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Средний % выполнения ¹	
		по региону	по России
1(1)	Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества и смеси.	67	<i>69</i>
1(2)	<ul style="list-style-type: none"> 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 	48	53
2(1)	Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций.	58	<i>61</i>
2(2)	<ul style="list-style-type: none"> различать химические и физические явления; 	43	48

¹ В качестве порогового значения успешности выполнения задания было определено 50%, т.е. задания, решаемость которых составила меньше 50%, требуют особого внимания со стороны педагогов и методистов, организации работы «над ошибками» с обучающимися, корректировки учебной программы и пр. В качестве верхней границы успешности выполнения заданий было определено 80%, т.е. задания, решаемость которых составила не менее 80%, считаются успешно выполненными.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
3(1)	Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атом-но-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.	61	67
3(2)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	52	57
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	62	68
4(2)	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	60	68
4(3)	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; 	58	66
4(4)	<ul style="list-style-type: none"> • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; • составлять формулы бинарных соединений 	39	50
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. <ul style="list-style-type: none"> • вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; • готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; 	41	47
5(2)	<ul style="list-style-type: none"> • использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; • объективно оценивать информацию о веществах и 	27	31

	<p>химических процессах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
6(1)	Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении.	52	57
6(2)	Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов.	60	67
6(3)	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	38	45
6(4)	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	24	31
6(5)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	29	35
7(1)	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • раскрывать смысл понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • составлять уравнения химических реакций; 	30	36
7(2)	<ul style="list-style-type: none"> • определять тип химических реакций; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; • получать, собирать кислород и водород; 	45	46

	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 		
7(3)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	32	35
8	<p>Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	56	58
9	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	67	68

На основе данных, представленных в таблице 8.2, можно сделать вывод о том, что среди заданий проверочной работы для учащихся 9-х классов в начале учебного года наиболее трудными оказались 1(2), 2(2), 4(4), 5(1), 5(2), 6(3), 6(4), 6(5), 7(1), 7(2), 7(3). Перечисленные задания были направлены на проверку сформированности умений, предусмотренных в рамках изучения следующих содержательных областей:

– 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.

– 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.

– 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.

В таблице 8.3 представлено выполнение отдельных заданий обучающимися муниципалитетов края.

На основе данных, представленных в таблице 8.3, можно сделать вывод о том, что во всех муниципалитетах Хабаровского края обучающиеся испытывают схожие трудности, проявившиеся при выполнении заданий 4(4), 5(1), 5(2), 6(3), 6(4), 6(5), 7(1), 7(2), 7(3). Решаемость этих заданий практически во всех муниципалитетах ниже 50%. Кроме того, у обучающихся ряда муниципалитетов сложности вызвали задания 1(1) – Вяземский и Тугуро-Чумиканский районы, 1(2) – 10 муниципалитетов, 2(1) – 4 муниципалитета, 2(2) – 14 муниципалитетов, 3(1) – 5 муниципалитетов, 3(2) – 11 муниципалитетов, 4(1) – Вяземский, Николаевский, им. П. Осипенко районы, 4(2) и 4(3) – 4 муниципалитета, 6(1) – 8 муниципалитетов, 6(2) – 4 муниципалитета, 8 – 10 муниципалитетов, 9 – Охотский и Тугуро-Чумиканский районы.

Таблица 8.3

Выполнение отдельных заданий проверочной работы по химии обучающимися 9 класса
по муниципалитетам Хабаровского края

Номера заданий	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8	9
Максимальный балл	1	3	1	1	3	2	2	2	1	2	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	2	2
Хабаровский край	67	48	58	43	61	52	62	60	58	39	41	27	52	60	38	24	29	30	45	32	56	67
Амурский район	66	51	49	43	63	52	70	66	60	35	41	25	58	59	27	14	22	26	37	36	68	80
Аяно-Майский район	52	39	43	48	52	35	57	46	43	33	39	17	35	43	30	17	48	35	35	24	43	52
Бикинский район	67	65	50	52	83	73	74	78	67	48	53	38	64	62	43	27	33	42	50	27	59	78
Ванинский район	69	39	74	51	66	55	66	62	60	41	35	31	52	55	29	17	25	26	51	40	74	92
Верхнебуреинский район	62	31	49	27	49	51	71	65	61	16	16	13	41	52	27	14	19	12	39	18	39	70
Вяземский район	47	47	59	36	65	42	49	47	41	36	26	8	60	61	34	18	15	37	41	27	44	70
Комсомольский район	73	45	64	44	60	50	61	58	57	43	38	23	49	60	28	17	19	32	40	29	54	70
Нанайский район	82	65	65	59	53	35	56	65	71	26	41	12	78	65	53	53	18	50	65	21	59	82
Николаевский район	61	27	59	37	37	30	38	39	34	19	20	5	39	44	23	7	5	9	15	17	55	69
Охотский район	62	29	54	38	51	40	63	44	46	38	27	27	50	58	38	27	27	21	46	21	50	48
Район имени Лазо	63	61	54	28	60	40	68	62	59	42	47	31	59	64	47	29	27	40	36	36	53	59
Район имени Полины Осипенко	71	52	86	57	38	36	36	93	100	29	14	0	62	57	43	14	14	50	57	50	36	64
Советско-Гаванский район	56	34	49	30	61	44	54	53	55	26	38	24	47	72	29	28	29	24	44	34	48	70
Солнечный район	74	56	58	43	51	46	64	62	59	28	28	17	53	64	44	17	13	25	56	20	43	59
Тугуро-Чумиканский район	39	52	72	44	26	56	64	58	50	31	56	44	24	28	39	22	22	31	50	28	25	14
Ульчский район	62	35	52	40	37	43	63	62	52	40	27	10	37	53	29	27	21	27	37	30	47	61
Хабаровский район	63	42	51	38	58	48	60	51	60	34	33	16	45	50	26	15	23	25	38	23	50	56
город Комсомольск-на-Амуре	70	70	77	66	83	61	67	58	64	58	48	41	56	61	34	30	26	36	46	42	43	59
город Хабаровск	69	51	60	46	64	56	63	63	61	43	47	33	53	62	44	28	36	33	50	35	61	68

Выводы

Итоги проведения всероссийских проверочных работ осенью 2020 года показали, что учащиеся образовательных организаций Хабаровского края справились с работами по всем предметам хуже, чем в среднем по стране.

Проведение ВПР с последующим анализом полученных результатов позволили выявить наиболее трудные для участников работы задания, проанализировать эти трудности с точки зрения элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.

Данные, представленные в аналитическом отчете, могут быть использованы на разных уровнях управления образованием:

на региональном уровне – для диагностики качества образования, разработки региональной модели повышения квалификации педагогических работников с учетом результатов оценочных процедур;

на муниципальном уровне – для формирования программ развития образования, анализа результатов ВПР на методических объединениях с целью совершенствования методики преподавания предмета, организации индивидуальной работы с обучающимися по устранению пробелов в знаниях;

на уровне образовательной организации – выявление необходимости проведения самодиагностики; информирования родителей (законных представителей) о результатах ВПР; принятие мер по совершенствованию качества преподавания учебных предметов; корректировка организации образовательного процесса по учебным предметам на 2020-2021 учебный год; повышение качества образования в образовательных организациях.

Для организации работы по анализу результатов оценочных процедур и корректировке образовательных программ предлагается использовать методические рекомендации по организации образовательного процесса общеобразовательных организаций на уровне основного общего образования на основе результатов Всероссийских проверочных работ, проведенных в сентябре-октябре 2020 г. (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.11.2020 г. № ВБ-2141/03)².

² <http://www.instrao.ru/images/Rekomendatsii-po-rezultatam-VPR.pdf>