

Справка
о результатах всероссийской проверочной работы (ВПР)
по химии в 11 классах общеобразовательных учреждений
Георгиевского городского округа
Ставропольского края в 2020-2021 учебном году

Всероссийская проверочная работа (ВПР) по химии предназначена для итоговой оценки уровня общеобразовательной подготовки выпускников средней школы, изучавших химию на базовом уровне. Она проводится по единым стандартизованным заданиям, разработанным на федеральном уровне, и предполагает использование единых критериев оценки учебных результатов.

Содержание Всероссийской проверочной работы по химии определяется на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Учебный материал по химии, проверяемый заданиями ВПР, отбирается с учетом его значимости для общеобразовательной подготовки выпускника средней школы, важности для общего развития выпускника и его жизни в обществе.

ВПР ориентирована на проверку усвоения системы знаний и умений как инвариантного ядра содержания примерной программы по химии для средней школы, в которой данная система представлена в виде требований к уровню подготовки выпускников на базовом уровне. Поэтому задания ВПР соответствуют любому из используемых в ОО УМК по химии.

Наряду с проверкой усвоения элементов содержания, задания, включенные в проверочную работу, оценивают овладение учащимися определенными умениями и способами действий, которые отвечают требованиям к уровню подготовки выпускников.

Цель выполнения данной работы – получение данных, позволяющих представить уровень образовательных достижений по химии, выявить недостатки, построить траекторию их исправления.

Структура и содержание Всероссийской проверочной работы по химии в 11-м классе

Каждый вариант ВПР содержит 15 заданий различных типов и уровней сложности.

Задания имеют различия по требуемой форме записи ответа, который может быть представлен в виде: последовательности цифр, символов; слова; формулы вещества; уравнения реакции.

В работе содержится комплекс заданий, в том числе 11 заданий базового уровня сложности с кратким ответом (№ 1-8, 11, 12, 15), а также 4 задания с развернутым ответом повышенного уровня сложности (№ 9, 10, 13, 14).

Задания с развернутым ответом более сложные, так как их выполнение предполагает комплексное применение следующих умений:

- составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь веществ различных классов, электронный баланс окислительно- восстановительной реакции;
- объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением;
- моделировать химический эксперимент на основании его описания.

По содержанию все задания проверочной работы можно распределить по четырём содержательным блокам: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь». Все задания ВПР-2021 полностью соответствуют требованиям к уровню подготовки выпускников на базовом уровне и целям мониторинга. Варианты проверочной работы имеют достаточно высокий уровень параллельности.

На выполнение всей работы отводилось 90 минут (1 час 30 минут). Для оценки результатов получены критерии составителей ВПР.

Максимальное количество баллов, которое может получить обучающийся за выполнение всей региональной проверочной работы – 33 балла.

Задания, включённые в проверочную работу, проверяют овладение выпускниками определёнными умениями и способами действий, которые отвечают требованиям к уровню подготовки выпускников. Представление о распределении заданий по видам проверяемых умений и способам действий даёт таблица 1.

Распределение заданий ВПР по проверяемым умениям и навыкам

Таблица 1

Основные умения и способы действий	Количество заданий
<i>Знать/понимать:</i> важнейшие химические понятия, основные законы и теории химии, важнейшие вещества и материалы	3
<i>Уметь:</i> называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	2
<i>определять/классифицировать:</i> валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель; принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; химические реакции в неорганической и органической химии (по изученным классификационным признакам)	3
<i>характеризовать:</i> s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; строение и химические свойства изученных органических соединений	1
<i>объяснять:</i> зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных типов химических реакций (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных); составлять уравнения реакций изученных типов	3

<i>планировать/проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений, с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям</i>	3
<i>ИТОГО</i>	15

Шкала перевода баллов в оценки (РПР)

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Общий балл	28-33	20-27	11-19	0-10

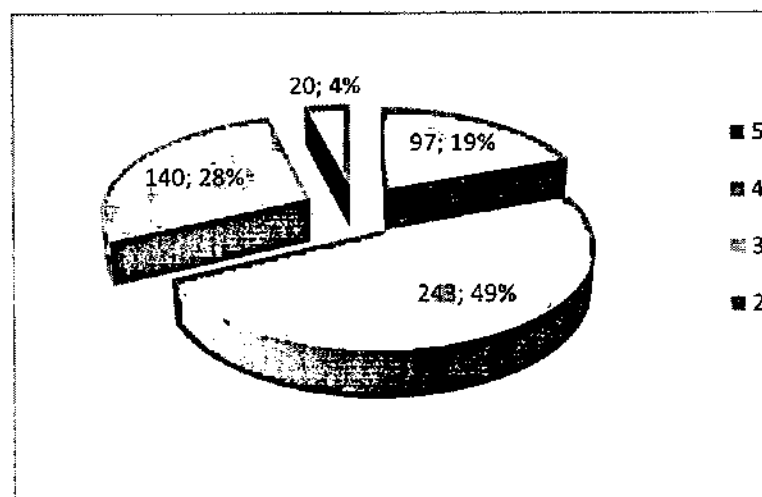
Основные результаты выполнения Всероссийской проверочной работы по химии.

В 11-х классах Георгиевского городского округа обучается 551 одиннадцатиклассников, работу по химии выполняли 500 обучающихся из 24 общеобразовательных учреждений Георгиевского городского округа, что составляет 90,7% от общего числа одиннадцатиклассников.

Всероссийскую проверочную работу по химии выполняли 500 обучающихся из 27 образовательных учреждений. В целом, большинство участников исследования показали удовлетворительные и хорошие результаты. Доля обучающихся, успешно (без «двоек») выполнивших работу, составила 96%. Из них, на «5» и «4» - 68% обучающихся. Доля одиннадцатиклассников с неудовлетворительным результатом составила 4%.

Оценки по ВПР по химии 2021 года

Диаграмма 1



Успеваемость по предмету составила 96,0%, качество знаний 68%, средний балл –3,8.

Основные результаты выполнения Всероссийской проверочной работы по химии.

Всероссийскую проверочную работу по химии выполняли 500 обучающихся из 27 образовательных учреждений. В целом, большинство участников исследования показали удовлетворительные и хорошие результаты. Доля обучающихся, успешно (без «двоек») выполнивших работу, составила 96%. Из них, на «5» и «4» - 68% обучающихся. Доля одиннадцатиклассников с неудовлетворительным результатом составила 4%.

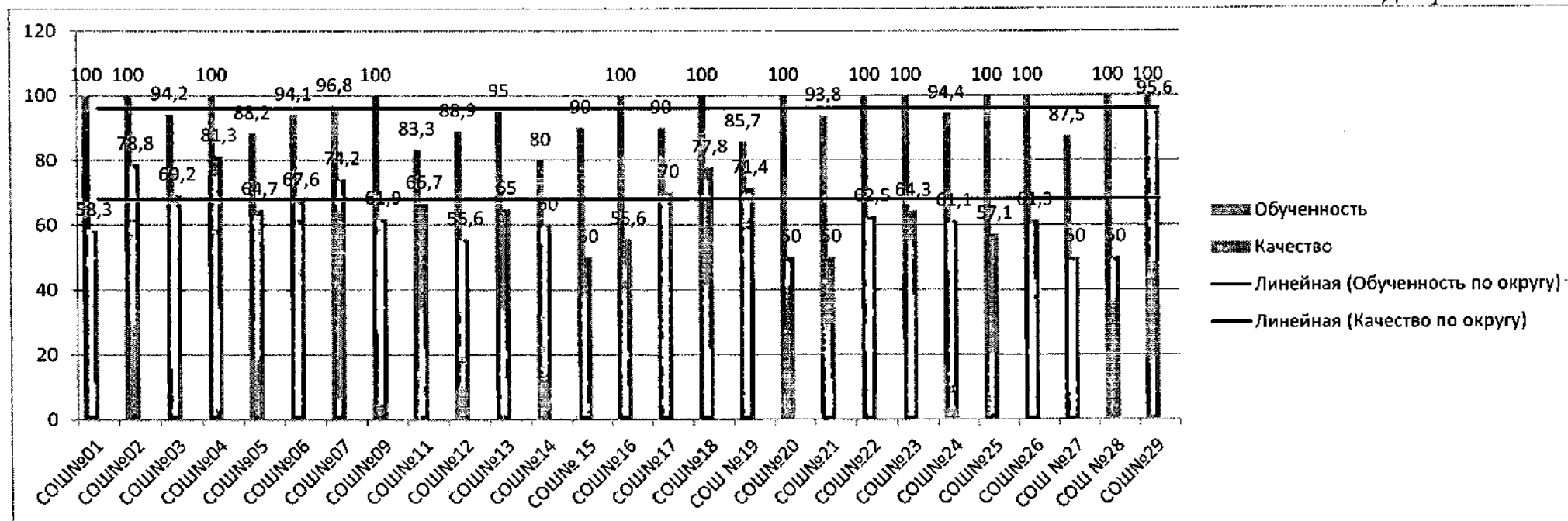
Кол-во уч-ков	УО	КЗ	Доля обучающихся, получивших отметки			
			«5»	«4»	«3»	«2»
500	96	68%	19,4%	48,6%	28,0%	4,0%

Анализ успеваемости и качества знаний обучающихся по результатам ВПР

наименова ние ОО	Всего обучаю щихся	Всего писали	% всего	отметки				обуч нос ь	каче тво	ИТОГИ				обуче нность ь	каче тво	повыс или	подтв ердил и	пони з
										1 полугодия								
				5	4	3	2			5	4	3	2					
СОШ№01	13	12	92,3	4	3	5	0	100,0	58,3	5	5	3	0	100,0	76,9	0	8	4
СОШ№02	43	33	76,7	14	12	7	0	100,0	78,8	16	19	8	0	100,0	81,4	8	14	11
СОШ№03	59	52	88,1	10	26	13	3	94,2	69,2	21	30	8	0	100,0	86,4	4	34	18
СОШ№04	32	32	100,0	8	18	6	0	100,0	81,3	12	18	2	0	100,0	93,8	2	23	7
СОШ№05	22	17	77,3	4	7	4	2	88,2	64,7	8	10	4	0	100,0	81,8	0	7	10
СОШ№06	37	34	91,9	5	18	9	2	94,1	67,6	18	12	7	0	100,0	81,1	0	13	21
СОШ№07	33	31	93,9	2	21	7	1	96,8	74,2	3	27	3	0	100,0	90,9	3	18	10
СОШ№09	26	21	80,8	4	9	8	0	100,0	61,9	8	10	8	0	100,0	69,2	1	17	3
СОШ№11	8	6	75,0	2	2	1	1	83,3	66,7	3	5	0	0	100,0	100,0	0	3	3
СОШ№12	9	9	100,0	0	5	3	1	88,9	55,6	0	6	3	0	100,0	66,7	0	7	2
СОШ№13	20	20	100,0	3	10	6	1	95,0	65,0	6	9	5	0	100,0	75,0	1	12	7
СОШ№14	5	5	100,0	1	2	1	1	80,0	60,0	2	1	2	0	100,0	60,0	0	3	2
СОШ№15	33	30	90,9	4	11	12	3	90,0	50,0	3	16	14	0	100,0	57,6	1	22	7
СОШ№16	10	9	90,0	2	3	4	0	100,0	55,6	4	2	4	0	100,0	60,0	0	8	1
СОШ№17	11	10	90,9	2	5	2	1	90,0	70,0	2	6	3	0	100,0	72,7	1	7	2
СОШ№18	9	9	100,0	1	6	2	0	100,0	77,8	2	6	1	0	100,0	88,9	0	7	2
СОШ №19	7	7	100,0	2	3	1	1	85,7	71,4	3	2	2	0	100,0	71,4	0	5	2
СОШ№20	14	12	85,7	0	6	6	0	100,0	50,0	5	9	0	0	100,0	100,0	0	2	10
СОШ№21	16	16	100,0	0	8	7	1	93,8	50,0	3	7	6	0	100,0	62,5	0	9	7
СОШ№22	8	8	100,0	0	5	3	0	100,0	62,5	2	6	0	0	100,0	100,0	0	3	5
СОШ№23	16	14	87,5	4	5	5	0	100,0	64,3	6	10	0	0	100,0	100,0	0	8	6
СОШ№24	21	18	85,7	0	11	6	1	94,4	61,1	3	14	4	0	100,0	81,0	0	10	8
СОШ№25	7	7	100,0	0	4	3	0	100,0	57,1	0	6	1	0	100,0	85,7	0	5	2
СОШ№26	34	31	91,2	2	17	12	0	100,0	61,3	4	22	8	0	100,0	76,5	0	24	7
СОШ №27	8	8	100,0	0	4	3	1	87,5	50,0	0	4	4	0	100,0	50,0	0	7	1
СОШ №28	4	4	100,0	0	2	2	0	100,0	50,0	0	2	2	0	100,0	50,0	0	4	0
СОШ№29	46	45	97,8	23	20	2	0	100,0	95,6	19	23	4	0	100,0	91,3	12	25	8
0	551,0	500,0	90,7	97,0	243,0	140,0	20,0	96,0	68,0	158,0	287,0	106,0	0,0	100,0	80,8	33,0	305,0	166,0

Анализ успеваемости и качества знаний обучающихся 11-х классов по результатам ВПР, представлены на диаграмме 2 и таблицах 2,3.

Диаграмма 2



Рейтинг результатов ВПР по химии в ОУ Георгиевского городского округа

Таблица 2

ОУ	СОШ № 1	Гимназ. № 2	Лицей № 4	СОШ № 9	СОШ № 16	СОШ № 18	СОШ № 20	СОШ № 22	СОШ № 23	СОШ № 25	СОШ № 26	СОШ № 28	СОШ № 29	СОШ № 7	СОШ №13	СОШ № 24	СОШ № 3	СОШ № 6	СОШ № 21	СОШ № 15	СОШ № 17	СОШ № 12	СОШ № 5	СОШ № 27	СОШ № 19	СОШ № 11	СОШ №14
Рейтинг УО (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	96,8	95,0	94,4	94,2	94,1	93,8	90,0	90,0	88,9	88,2	87,5	85,7	83,3	80

Таблица 3

ОО	СОШ №29	Лицей №4	СОШ №2	СОШ №18	СОШ №7	СОШ №19	СОШ №17	СОШ №3	СОШ №6	СОШ №11	СОШ №13	СОШ №5	СОШ №23	СОШ №22	СОШ №9	СОШ №26	СОШ №24	СОШ №14	СОШ №1	СОШ №25	СОШ №12	СОШ №16	СОШ №15	СОШ №20	СОШ №21	СОШ №27	СОШ №28
Рейтинг КЗ (%)	95,6	81,3	78,8	77,8	74,2	71,4	70,0	69,2	67,6	66,7	65	64,7	64,3	62,5	61,9	61,3	61,1	60	58,3	57,1	55,6	55,6	50	50	50	50	50

Уровень обученности 100 % СОШ № 1,9,16,18,20,22,23,25,26, 28,29, гимназия №2 и лицей №4. Уровень обученности выше среднего по округу показали обучающиеся СОШ № 7 (96,8%). Чуть ниже окружного УО в СОШ № 13 (95,0), СОШ №24 (94,4%), СОШ №3 (94,2), СОШ №6 (94,1%), СОШ №21 (93,8%). В образовательных учреждениях СОШ № 15,16,12,5,27 разница с округом составила 6-9%, и в СОШ № 19,11,14 ниже среднего показателя по округу на 10-16%. Самый низкий уровень обученности (80%) в СОШ №14. И по ВПР 2020 года у СОШ №4 также был самый низкий результат.

Таким образом, четырнадцать общеобразовательных учреждений показали уровень обученности выше среднего по округу: СОШ №1,9,16,18,20,22,23,25,26,28,29,7, гимназия №2 и лицей №4.

Показатели **качества знаний** выше среднего по округу в девяти общеобразовательных учреждениях СОШ № 29, лицее №4, гимназии №2, СОШ № 18,7,19,17,3. В СОШ № 29 показатель качества 95,6%.

Остальные общеобразовательные учреждения показали качество знаний ниже среднего по округу. Наиболее низкие показатели качества знаний в СОШ № 12,16,15,20,21,27,28.

По результатам ВПР по химии средний балл по округу составил - 3,8. Как показывает диаграмма 3, выше среднего балла показатели в СОШ №29 (4,4), гимназии №2 (4,2), лицей №4 (4,1), СОШ №1,18,23- 3,9 и СОШ №7 -3,8. Как видно из диаграммы большого расхождения в баллах нет. Но самый низкий средний балл в СОШ №6 (3,3) и СОШ №12,21и 27 – 3,4

Диаграмма 3



Сравнительный анализ результатов ВПР с итогами 1 полугодия 2019-2020 учебного года

По результатам 1 полугодия 2020-2021 учебного года во всех учреждениях округа, уровень обученности составлял 100%. Поэтому во всех общеобразовательных учреждениях, кроме СОШ № 6,7,18,25,29, по результатам ВПР уровень обученности ниже. Наибольшее снижение в СОШ № 14. В остальных школах снижение от 2,3% (гимназия №2) до 10% (СОШ №11,16). В целом по округу уровень обученности ниже на 5,1 %.

Таблица 4

Сравнительный анализ результатов ВПР с итогами первого полугодия 2020-2021 учебного года

ОУ	СОШ №20	СОШ №28	СОШ №22	СОШ №23	СОШ №11	СОШ №25	СОШ №24	СОШ №1	СОШ №3	СОШ №5	СОШ №7	СОШ №26	СОШ №6	Лицей №4	СОШ №21	СОШ №12	СОШ №18	СОШ №13	СОШ №15	СОШ №9	СОШ №16	Гимн. №17	Гимн. №2	СОШ №14	СОШ №19	СОШ №27	СОШ №29
Снижение/ Повышение КЗ (%)	50	50	37,5	35,7	33,3	28,6	19,9	18,6	17,2	17,1	16,7	15,2	13,5	12,5	12,5	11,1	11,1	10	7,6	7,3	4,4	2,7	2,6	0	0	0	+4,3

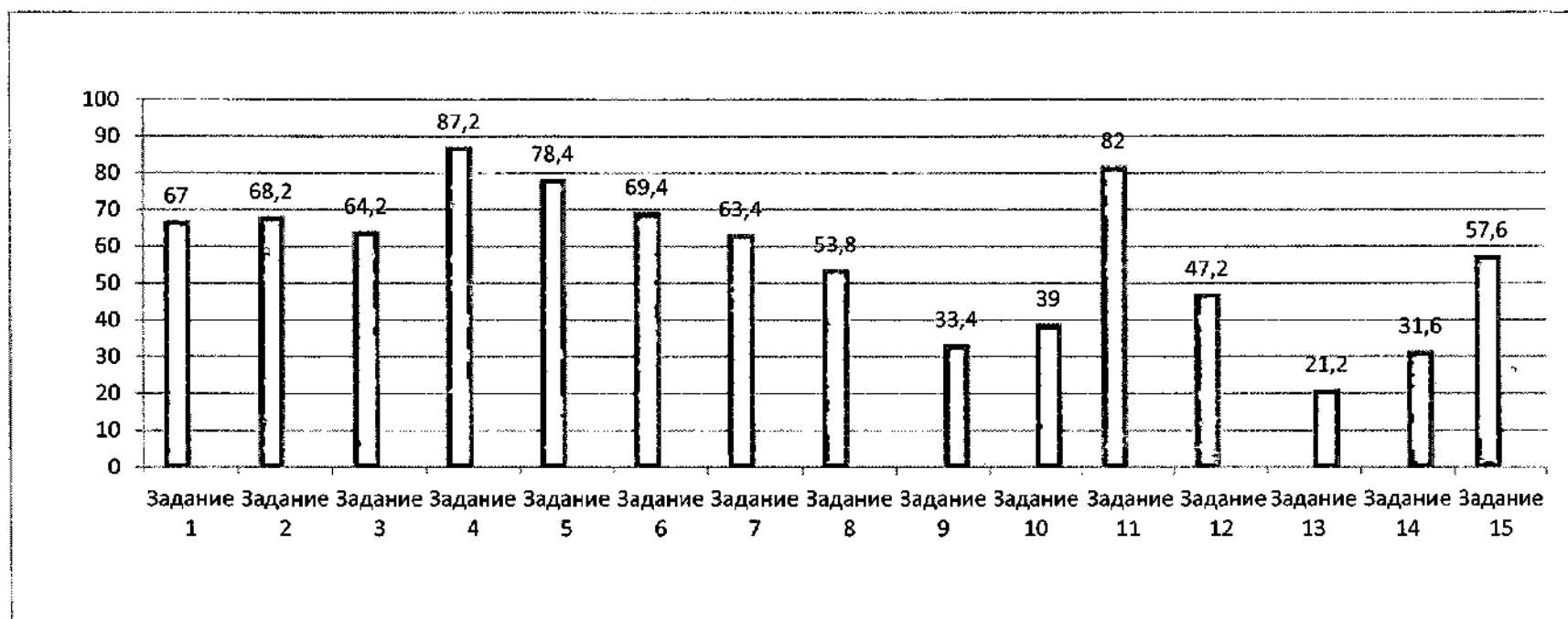
Анализируя показатели качества знаний, можно сказать, что по округу по результатам ВПР ниже на 12,8% в сравнении с итогами первого полугодия 2020-2021 учебного года. По данным таблицы 4 видно большое снижение качества знаний в СОШ № 20,28,22,23,11,25. В образовательных учреждениях СОШ № 24,1,3,5,7,26,6, лицей №4,21,12,18 снижение на 19,9 – 11,1 %, в СОШ №13,15,9 снижение на 10-7,3%. Незначительные расхождения в результатах в СОШ №16,17, гимназии №2. В СОШ №14,19,27 показатели качества знаний и ВПР и 1 полугодия на одном уровне. Качество знаний за ВПР выше итогов 1 полугодия в СОШ №29.

На диаграмме 4 видно расхождение среднего балла ВПР и 1 полугодия 2020-2021 учебного года. Значительные расхождения в СОШ №6,20,11,22. Нет расхождения в СОШ №28, в СОШ №29 выше среднего балла в полугодии.

Диаграмма 4



Анализ выполнения заданий ВПР (в %)



Наименьшее количество ошибок учащиеся допустили в вопросах 1 части (с 1 по 11 задание), включающие тесты, с выбором одного правильного ответа.

Лучше всего учащиеся справились с вопросами базового уровня:

1. Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток - 87,2%;
2. Классификация и номенклатура органических соединений. Теория строения органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Виды химических связей в молекулах органических

соединений – 82%;

3. Классификация и номенклатура неорганических соединений – 78,4%;

4. Характерные химические свойства простых веществ - металлов и неметаллов. Характерные химические свойства оксидов (основных, амфотерных, кислотных) – 69,4%;

5. Состав атома: протоны, нейтроны, электроны. Строение электронных оболочек атомов – 68,2%;

6. Чистые вещества и смеси. Научные методы познания веществ и химических явлений: наблюдение, измерения, эксперимент, анализ и синтез – 67%;

Хуже всего учащиеся справились с вопросами повышенного уровня сложности:

1. Взаимосвязь между основными классами органических веществ – 21,2%;

2. Предельно допустимая концентрация вещества – 31,6%;

3. Реакции окислительно-восстановительные в неорганической химии -33,4%.

Выводы и предложения:

Всероссийская проверочная работа по химии показала, что 96 % учащихся усвоили ФК ГОС по химии и достигли требований к уровню подготовки обучающихся 11-х классов.

Нужно отметить, что основные затруднения у учащихся вызывают задания, выполнение которых предполагает самостоятельное комплексное применение следующих умений:

- составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь различных классов веществ и электронный баланс окислительно-восстановительной реакции;

- объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением;

- самостоятельно выстраивать алгоритм действий для проведения необходимых расчетов, указывать признаки возможных реакций (изменение цвета, выпадение осадка и т.д.) и на их основании формулировать свои выводы.

Именно самостоятельное проведение этих действий вызывает основные затруднения обучающихся. Отмеченные ошибки и затруднения учащихся по отдельным заданиям ВПР2021 практически полностью повторяют эти же ошибки в работах ВПР 2020. Это свидетельствует о том, что проблемы, порождающие данные ошибки, являются системными.

Профессиональные затруднения и дефицит учителей химии ГГО можно условно разделить на объективные и субъективные. К объективным, по-прежнему следует отнести проблемы изучения органической химии в 10-х классах, когда из-за сокращения часов по предмету при прежнем объеме учебного материала, нарушается один из основных принципов дидактики – соответствие содержания и времени, отводимого на его изучение. В результате у учителей не

остается времени на повторение, закрепление и обобщение изученного материала. К субъективным профессиональным дефицитам учителей химии ГГО нужно отнести недостаточную работу по формированию и развитию у учащихся ключевых и предметных компетенций, в том числе:

- недостаточный объем на уроках самостоятельной работы учащихся с текстовой информацией и информацией в других форматах;
- отсутствие или недостаточный объем используемых практико-ориентированных заданий, которые были бы направлены не столько на воспроизведение полученных знаний, сколько на проверку умений эти знания применять. Учителю необходимо как можно чаще использовать связь учебного материала с жизнью (практической и бытовой деятельностью учащихся). Даже в ходе текущего контроля необходимо использовать задания, направленные на поиск решения в новой ситуации, требующие творческого подхода с опорой на имеющиеся знания об основных химических закономерностях;
- недостаточный объем или полное отсутствие школьного химического эксперимента в виде лабораторных и демонстрационных опытов;
- отсутствие систематической работы по формированию и усвоению алгоритмов решения расчетных химических задач.

Продумать отбор содержания и методику преподавания таким образом, чтобы максимально сориентировать учебный процесс на достижение не только предметных, но и метапредметных результатов, проверяемых в рамках ВПР, ЕГЭ. С этой целью следует внести соответствующие корректировки в рабочую программу.

Широко применять разнообразные формы письменного и устного контроля с целью формирования у учащихся умения грамотно выражать свои мысли.

Практиковать тестовый контроль знаний и умений учащихся. Использовать все виды и формы заданий, применяемых в КИМ.

Существенно усилить практическую направленность курса химии: широко использовать лабораторные и практические работы, решать химические задачи с практическим содержанием.

Учить смысловому чтению и работе с разными видами текстов (читать, понимать прочитанное, задавать вопросы к тексту, делать выводы, строить умозаключения, обосновывать факты и явления на основе прочитанного).

Руководитель ОМО учителей химии ГГО



Савченко В.М.