

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края**
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

**Методические рекомендации
по результатам анализа ВПР по химии в 11 классе
2022 - 2023 учебный год**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) – это комплексный проект в области оценки качества образования, направленный на развитие единого образовательного пространства в Российской Федерации, мониторинг введения Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), формирование единых ориентиров в оценке результатов обучения, единых стандартизированных подходов к оцениванию образовательных достижений обучающихся.

Указанные цели достигаются за счет проведения ВПР в единые сроки, контрольные измерительные материалы были разработаны по единому обобщенному плану, а также за счет использования единых для всей страны критериев оценивания.

Всероссийские проверочные работы предназначены для итоговой оценки учебной подготовки выпускников 11-х классов, изучавших школьный курс дисциплин на базовом уровне.

В целях проведения мониторинга достижения обучающимися планируемых предметных результатов освоения основных образовательных программ начального, основного и среднего общего образования, на основании приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 23.12.2022 № 1282 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ в 2023 году» для обучающихся 11 классов Краснодарского края были организованы и проведены Всероссийские проверочные работы (далее ВПР) по химии .

Проведение Всероссийских проверочных работ осуществлялось в соответствии с Инструкцией по проведению ВПР - 2023.

В написании ВПР по химии по программе 11-го класса в штатном режиме на основе случайного выбора в 2023 году приняли участие 12048 обучающихся из 44 муниципалитетов Краснодарского края, 771 образовательной организации,

реализующих основную общеобразовательную программу среднего общего образования.

В проверочную работу по химии были включены группы заданий, проверяющие умения, являющиеся составной частью требований к уровню подготовки выпускников. Каждый вариант ВПР содержит 15 заданий различных типов и уровней сложности. Задания также имеют различия по требуемой форме записи ответа, который может быть представлен в виде последовательности цифр, символов; слова; формулы вещества; уравнения реакции.

В работе содержится 11 заданий базового уровня сложности с кратким ответом и развернутым ответом. Их порядковые номера: 1–8, 11, 12, 15. В работе содержится 4 задания с развёрнутым ответом повышенного уровня сложности. Их порядковые номера: 9, 10, 13, 14. Эти задания 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. Полученные выпускниками баллы за выполнение всех заданий суммируются. Итоговая оценка выпускника основной школы определяется по 5-балльной шкале: 0–10, 11–19, 20–27, 28–33 баллов соответственно 2,3,4,5.

Включённые в работу задания условно распределены на четыре содержательных блока: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. «Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь».

За верное выполнение всех заданий проверочной работы учащиеся могли набрать максимально 33 балла.

Система оценивания выполнения работы

Суммарный балл выпускника переводился в отметку по 5-балльной шкале с учетом рекомендуемой шкалы перевода, которая приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Рекомендуемая шкала перевода суммарного балла за выполнение ВПР в отметку по пятибалльной шкале

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

Результаты проверочной работы, переведенные в отметку, в 2023 году оказались следующими: 413 человек (3,43 %) обучающихся 11 классов набрали суммарный балл в диапазоне отметки «2», 3985 чел. (33,08 %) обучающихся - в диапазоне отметки «3», 5491 чел. (45,58 %) обучающихся - в диапазоне отметки «4» и 2159 чел. (17,92 %) обучающихся - в диапазоне отметки «5», более наглядно результаты приведены на рисунке 1.



Рис.1 - Результаты выполнения ВПР по химии

Следовательно, больше половины обучающихся получили отметку «4» и «5» (63,5 %), подтвердив сформированность проверяемых знаний, умений и навыков.

Таким образом, успеваемость и качество знаний обучающихся 11 классов из 44 муниципалитетов Краснодарского края в 2023 г., согласно анализу данных ВПР по химии составляет:

- Успеваемость - 96.57%
- Качество знаний - 63.5%
- Степень обученности (СОУ) - 69.5%
- Средний балл - 4.06

Сравнение полученных результатов с отметками обучающихся в журнале, дало следующие результаты 3556 человека (29,62 %) показали результат ниже отметки в журнале, 7498 чел. (62,46%) - подтвердили отметку, 950 (7,91%) – повысили отметку.

Самый большой процент понижения оценки по сравнению с оценкой, выставленной в журнале - 65,68 % обучающихся показали ОО Кавказского района и 55,28 % города Горячий Ключ. Необходимо усилить контроль в данном направлении.

На рисунке 2 представлен процент выполнения обучающимися 11 классов заданий ВПР по химии в Краснодарском крае.



Рис. 2 - Выполнение обучающимися 11 классов заданий ВПР по химии

Как следует из данных, приведенных на диаграмме, у обучающихся 11 классов на достаточном уровне сформировано знание и понимание тем из курса химии, проверяемых в заданиях 1 (79,12 % выполнения), 2 (79,86 % выполнения), 4 (88,24 % выполнения), 5 (86,39 % выполнения), 6 (77,5 % выполнения), 7(74,38% выполнения), 11 (82,16 % выполнения).

Низкие результаты были отмечены при выполнении заданий, в которых требовалось применить знание, понимание, умение:

- Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения) (задание 13, процент выполнения 36,22 %);

- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде (задание 14, процент выполнения 45,87 %);

- Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения) (задание 10, процент выполнения 49,25 %)

В таблице 2 приведены данные о достижении планируемых результатов по отдельным темам курса химии 11 класса в соответствии с ФГОС, предложенные в заданиях ВПР 2023, и процент выполнения заданий

Таблица 2 - данные о достижении планируемых результатов

ВПР Химия 11		
Достижение планируемых результатов		
Предмет:	Химия	
Максимальный первичный балл:	33	
Дата:	01.03.2023	
Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Краснодарский край
		12048 уч.
1. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	2	79,12
2. Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений.	2	79,86
3. Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;	1	67,18

4. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	2	88,24
5. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	2	86,39
6. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	2	77,5
7. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	2	74,38
8. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; составлять уравнения реакций изученных типов (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных)	2	58,69
9. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; составлять уравнения реакций изученных типов (электролитической	3	52,66

диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных)		
10. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	3	49,25
11. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	2	82,16
12. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	2	55,02
13. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	3	36,22
14. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде	3	45,87
15. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве	2	59,34

Изучение результативности выполнения отдельных заданий ВПР Химия 11, 2023 г. свидетельствует о наличии у обучающихся затруднений, связанных с необходимостью 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 и понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию

лекарств, средств бытовой химии и др., а также уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения), называть соединения изученных классов неорганических веществ и характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

Анализ результатов проверочной работы в разрезе муниципалитетов представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Статистика по отметкам в разрезе муниципальных образований Краснодарского края.

Муниципальное образование	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
Вся выборка	7374	103323	3,04	31,04	45,56	20,36
Краснодарский край	771	12048	3,43	33,08	45,58	17,92
муниципальное образование г-к. Анапа	20	697	1,29	33,43	45,62	19,66
город Армавир	23	427	1,41	27,4	54,1	17,1
муниципальное образование Белореченский район	20	274	2,19	33,21	52,19	12,41
город-курорт Геленджик	11	356	2,25	33,43	48,31	16,01
город Горячий Ключ	7	161	3,73	44,1	47,83	4,35
Ейский муниципальный район	21	262	7,25	41,22	38,93	12,6
Кавказский муниципальный район	24	370	8,92	46,76	38,38	5,95
муниципальное образование Лабинский район	19	213	2,35	27,7	52,58	17,37
муниципальное образование город Новороссийск	29	754	3,71	25,73	50,53	20,03
городской округ город-курорт Сочи	57	1421	5,56	40,68	39,27	14,5
муниципальное образование Тихорецкий район	17	205	1,95	36,1	43,9	18,05
Туапсинский муниципальный район	21	317	1,58	33,12	40,06	25,24
муниципальное образование Абинский район	16	165	1,21	32,12	51,52	15,15
Апшеронский муниципальный район	17	194	3,09	22,68	55,15	19,07
Белоглинский муниципальный район	11	84	1,19	16,67	46,43	35,71
муниципальное образование Брюховецкий район	11	107	5,61	34,58	45,79	14,02
Выселковский муниципальный район	15	172	4,65	36,63	42,44	16,28
муниципальное образование Гулькевичский район	21	201	1	29,85	54,23	14,93
муниципальное образование Динской район	23	434	3	29,72	48,39	18,89
Калининский муниципальный район	10	100	2	23	45	30
Каневской муниципальный район	18	294	3,74	29,93	41,5	24,83

Кореновский муниципальный район	16	214	1,4	38,32	40,19	20,09
Красноармейский муниципальный район	18	243	2,06	34,98	48,97	13,99
Крымский муниципальный район	21	277	1,08	30,69	47,65	20,58
муниципальное образование Крыловский район	6	48	0	14,58	43,75	41,67
Курганинский муниципальный район	18	245	3,67	32,65	46,94	16,73
Кушевский муниципальный район	13	156	12,82	47,44	31,41	8,33
Ленинградский муниципальный район	15	129	0,78	29,46	42,64	27,13
Мостовский муниципальный район	17	190	1,58	32,11	48,95	17,37
Новокубанский муниципальный район	16	180	3,89	36,67	41,11	18,33
Новопокровский муниципальный район	13	103	0,97	33,01	52,43	13,59
Отраденский муниципальный район	16	121	5,79	37,19	45,45	11,57
муниципальное образование Павловский район	16	163	0,61	23,31	49,08	26,99
Приморско-Ахтарский муниципальный район	11	108	3,7	31,48	41,67	23,15
Муниципальное образование Северский район	21	246	0,41	24,8	53,25	21,54
Муниципальное образование Славянский район	17	311	7,72	41,16	37,94	13,18
муниципальное образование Староминский район	9	118	0	32,2	53,39	14,41
Тбилисский муниципальный район	14	147	0	29,25	44,22	26,53
муниципальное образование Темрюкский район	25	366	4,1	37,7	41,8	16,39
муниципальное образование Тимашевский район	18	286	1,4	20,63	54,2	23,78
Усть-Лабинский муниципальный район	17	113	2,65	30,97	47,79	18,58
муниципальное образование Успенский район	9	81	1,23	33,33	53,09	12,35
муниципальное образование Щербиновский район	9	83	3,61	25,3	45,78	25,3
город Краснодар	22	817	4,16	28,27	45,41	22,15
Краснодарский край (региональное подчинение)	3	95	5,26	44,21	31,58	18,95

Из данных таблицы следует, что в 2023 году качество знаний (доля участников, получивших отметки «4» и «5») по химии обучающихся 11 классов в 15 муниципалитетах Краснодарского края не превышает 63,5 % (средний показатель качества знаний по Краснодарскому краю, что ниже, чем средний показатель по Российской Федерации - 65,92 %). Так, качество знаний составляет: Кавказском районе – 44,33 %; Динском районе – 33,64 %; Кушевском районе – 39,74 %. В этих районах качество знаний даже менее 50%, то есть более половины учеников выполнили ВПР не выше оценки «3».

В муниципалитетах: Брюховецкий район – 59,81 %; г.-к. Горячий Ключ – 52,18 %; Ейский район – 51,53 %; г. Сочи – 53,77 %; Выселковский район – 58,72 %; Кореновский район – 60,28 %; Красноармейский район – 62,96 %; Новокубанский район – 59,77 %; Отраденский район – 57,02 %; Славянский

район – 51,12 %; Тихорецкий район – 61,95 %; Темрюкский район – 58,19 % этот показатель варьирует от 50 % до 63,5 %.

В 9 муниципалитетах и г. Краснодар качество знаний по химии обучающихся 8 классов превышает средний показатель качества знаний по Краснодарскому краю: Абинском районе – 66,67 %; Белоглинский район- 82,14 %; г.-к. Анапа – 65,28 %; г. Армавир – 71,2 %; Белореченский район – 64,6 % г. Геленджик – 64,32 %; Гулькевичский район – 69,16 %; Апшеронский район – 74,22 %; Калининский район – 75 %; Каневской район – 66,33 %; Крымский район – 68,23 %; Крыловский район – 85,42 %; Курганинский – 63,67 %; Ленинградский район – 69,77 %; Мостовский район – 66,32 %; Новопокровском районе – 66,02 % ; Павловский район – 76,07 %; Приморско-Ахтарский район – 64,82 % г. Новороссийск – 70,56 %; Лабинский район – 69,95 %; Северский район - 74,79 %; Староминский район – 67,8 %; Тбилисский район – 70,75 %; Тимашевский район – 77,98 %; Туапсинский район – 65,3 %; Усть – Лабинский район – 66,37 %; Успенский район – 65,44 %; Щербиновский район – 71,08 %, г. Краснодар – 67,56 %.

В двух районах отмечаются самые низкие показатели качества знаний - в Динском районе – 33,64 %; Кушевском районе – 39,74 %.

В трех районах отмечаются самые высокие показатели качества знаний в Крыловском районе (85,42 %), Белоглинском районе (82,14 %), Павловском районе (76,07 %).

Выводы:

1. Итоги проведения всероссийских проверочных работ в 2023 году показали, что 11-классники Краснодарского края справились с работами несколько хуже, чем в среднем по стране (расхождение 2,42%).

2. 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 выпускников 11-х классов.

3. Данные, представленные в аналитической справке, могут быть использованы на разных уровнях управления образования:

- 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, текущих образовательных достижениях обучающихся, принятие мер по совершенствованию качества преподавания учебных предметов.

4. 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 2023-2024 учебный год.

В проверочной работе контролируется также сформированность у учащихся 11 классов различных общеучебных умений и способов действий:

– 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)));

- использовать химическую терминологию; объяснять химические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные химические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

В целях повышения качества преподавания химии рекомендовано:

1. Провести тщательный анализ количественных и качественных результатов ВПР, выявить проблемные зоны, включить в план работы учителей химии Краснодарского края, ТМС, анализ ВПР;
2. Рассмотреть на заседаниях РУМО учителей химии методическое сопровождение тем, вызвавших у обучающихся 8-ых классов затруднения в выполнении заданий ВПР;
3. Администрации ОО провести анализ полученных результатов (относительно запланированных в начале учебного года);
4. 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;
5. Осуществлять административный контроль по объективности выставления текущих, четвертных и годовой отметок и выполнения требований к оцениванию результатов обучающихся;

6. Обеспечить взаимодействие деятельности школьного и территориального учебно-методических объединений учителей предметников;
7. Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах написания ВПР;
8. Вовлекать родителей в учебно-воспитательный процесс: информировать их о результатах работы, проводить индивидуальные беседы с родителями с целью усиления контроля за подготовкой обучающихся к учебным занятиям.
9. Изучить образцы и описания проверочных работ, размещенных на сайте ФГБУ «ФИОКО» и критерии их оценивания;
10. Спланировать коррекционную работу содержания урочных занятий.
11. Скорректировать содержание текущего тестирования и контрольных работ с целью мониторинга результативности работы по устранению пробелов в знаниях и умениях.
12. Увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.
13. Прорабатывать материал, который вызывает затруднения у многих учеников, реализуя рабочую программу и организовав работу с учебной литературой.

Таким образом, проведенные ВПР – 2023 по химии 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 2023-2024 учебный год.

Заведующий кафедрой естественнонаучного
и экологического образования, к.п.н.

 Черницова М.А.