

## Городской округ ЗАТО Фокино

Аналитическая справка составлена для муниципального образования по результатам проведения двух сессий диагностической работы (далее – ДР) по предметам в октябре 2023 года, январе 2024 года.

Анализ результатов выполнения ДР выявил проблемные вопросы, на которые необходимо обратить особое внимание при подготовке обучающихся в 2023-2024 учебном году.

Рекомендовано довести выводы и рекомендации, представленные в справке, до всех заинтересованных лиц в образовательном процессе.

### Химия

По результатам ДР октября 2023 года и января 2024 года выявлена проблема невозможности формирования полного сравнительно-сопоставительного анализа результатов ДР октябрьской и январской сессии. Причины заключаются:

1. В неоднородности структуры работ (таблица 1).

Таблица 1. Структура диагностической работы

Предмет	Период проведения	Тип задания			Кол-во заданий по уровню сложности			Миним. первичный балл
		всего заданий	с кратким ответом	с разверн. ответом	Б	П	В	
Химия	октябрь	13	11	2	7	4	2	21
	январь	15	13	2	8	5	2	20

2. В неоднородности контролируемых элементов содержания (таблица 2).

Таблица 2. Задания, входящие в состав КИМ ДР 2023 года и 2024 года

Предмет	Общее количество заданий	Кол-во заданий, сопоставимых для анализа	Номера заданий
химия	15	3	в 2023 г. – 5, 6, 7 в 2024 г. – 4, 5, 6

В таблице 3 представлены данные по образовательным организациям (далее – ОО), принимавшим участие в двух сессиях диагностической работы, и количеству участников.

Таблица 3. Данные по участию обучающихся ОО в ДР

№ п/п	Образовательные организации	октябрь 2023	январь 2024
1	МБОУ «Гимназия № 259» городского округа ЗАТО Фокино	3	3
2	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 253 городского округа ЗАТО Фокино (п. Дунай) имени Т. И. Островской»	2	3
3	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 251» городского округа ЗАТО Фокино	9	9

Изменение количества участников в отдельных ОО позволяет предположить, что по результатам первой сессии в октябре 2023 г. учащиеся более обдуманно подошли к выбору предмета.

На рисунке 1 представлены основные результаты ДР по химии в МСУ. В октябре 2023 года участников, набравших максимальный балл, – 1, январе 2024 года – участников, набравших максимальный балл, – 0.

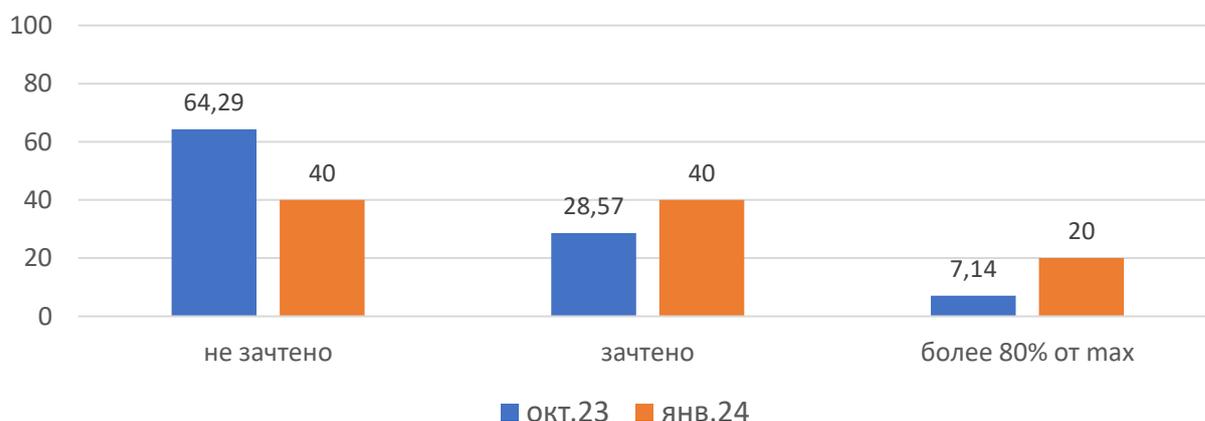


Рисунок 1. Основные результаты ДР по химии

В таблице 4 представлены задания, сопоставимые для сравнения в обеих сессиях по предмету химия. Красным выделены задания, взвешенный процент выполнения которых в МСУ ниже минимальной границы выполнения (примерный уровень выполнения задания базового уровня – 60–90%, повышенного уровня – 40–60%, высокого уровня – 10–20%).

Таблица 4. Задания по химии, сопоставимые для сравнения (две сессии)

№ заданий в 2023	№ задания в 2024	Уровень сложности задания в 2023/2024	Проверяемые элементы содержания/умения	% выполнения в октябре 2023 г.	% выполнения в январе 2024 г.
5	4	Б	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.	44,4	55,6
6	5	Б	Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. $\sigma$ - и $\pi$ -связи. $sp^3$ -, $sp^2$ -, $sp$ -гибридизации орбиталей атомов углерода. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Гомологи. Гомологический ряд. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Ориентационные эффекты заместителей	36,1	48,1
7	6	П	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	41,7	35,2

На рисунке 2 представлен сравнительный анализ выполнения заданий (%) в МСУ по результатам двух сессий.

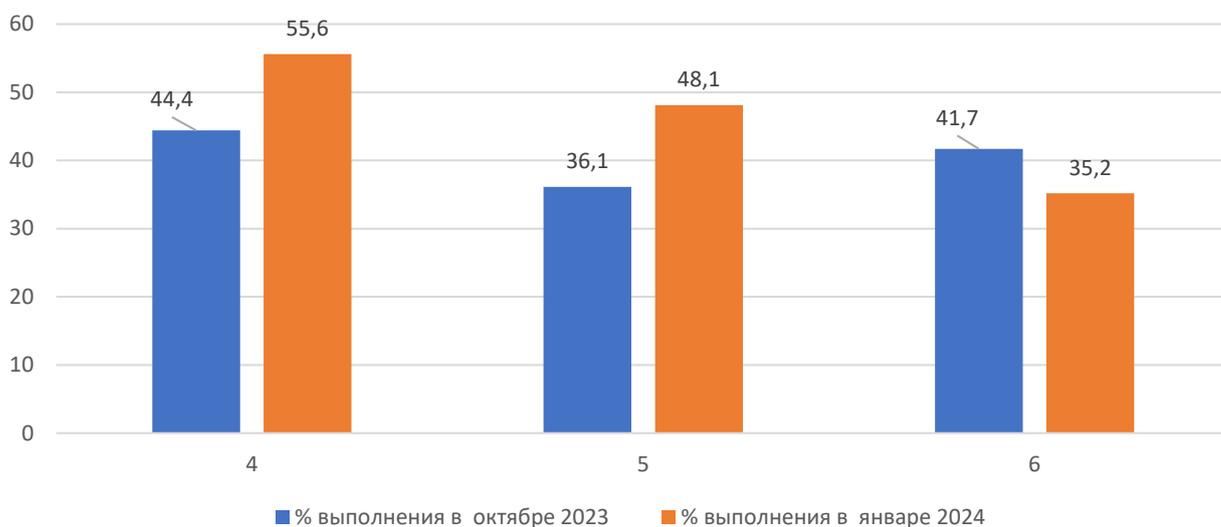


Рисунок 2. Сравнительный анализ выполнения заданий (%) по химии<sup>1</sup>

При анализе выполнения работ по сопоставимым заданиям выявлены следующие частые затруднения участников:

**Задание 4.** Задание направлено на знание классификации органических соединений. Основные затруднения участников – не смогли классифицировать углеводы. возможные причины затруднений – слабые метапредметные навыки (анализ, классификация, сопоставление).

*Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МБОУ «Гимназия № 259» ГО ЗАТО Фокино.*

**Задание 5.** Задание направлено на знание понятия гомологи в органической химии. Основные затруднения участников – некоторые учащиеся показали незнание межклассовой изомерии. возможные причины затруднений – слабые предметные УУД, не отработаны элементы содержания: гомологи и изомеры в органической химии.

*Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МБОУ «СОШ № 253 ГО ЗАТО Фокино (п. Дунай) имени Т. И. Островской», МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 251» ГО ЗАТО Фокино.*

**Задание 6.** Задание направлено на знание химических свойств кислородсодержащих органических соединений. Основные затруднения участников – не учли, что бензол не окисляется, а альдегиды гидрируются. возможные причины затруднений – недостаточное знание свойств органических соединений.

<sup>1</sup> Нумерация заданий на рисунке 2 и в описании заданий выполнена в соответствии с КИМ 2024 г.

*Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МБОУ «Гимназия № 259» ГО ЗАТО Фокино, МБОУ «СОШ № 253 ГО ЗАТО Фокино (п. Дунай) имени Т. И. Островской», МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 251» ГО ЗАТО Фокино.*

По результатам анализа проведения двух сессий диагностической работы выявлен перечень сопоставимых для сравнения элементов содержания/умений, по которым качество усвоения материала всеми обучающимися ОО МСУ:

**1. Понизилось:**

– Знание химических свойств кислородсодержащих органических соединений.

**2. Повысилось:**

- Классификация органических соединений.
- Знание понятия гомологи в органической химии.

**3. Осталось на прежнем уровне:**

- Таких элементов содержания не выявлено.

### **Выводы и рекомендации**

ДР показала слабые предметные и метапредметные учебные навыки, которые напрямую повлияли на результаты выполнения заданий:

1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

2. Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и наоборот. Данное умение важно при выполнении заданий на установление соответствия между веществом и реагентами.

3. Строить логическое рассуждение, устанавливая причинно-следственные связи.

В ходе проверки заданий ДР выявлены недостаточно сформированные следующие *регулятивные универсальные учебные действия*: невнимательность участников экзамена при осмыслении содержания вопросов задания, неспособность и неготовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, что значительно повлияло на результаты выполнения заданий высокого уровня сложности.

Некоторые выпускники не смогли самостоятельно поставить цель деятельности на экзамене для достижения определенного результата, спланировать время и провести рефлексию своей деятельности, поэтому до

выполнения некоторых заданий они просто не «дошли» из-за нехватки времени. Слабая волевая саморегуляция не позволила некоторым выпускникам целенаправленно работать при концентрации внимания.

### **Методические рекомендации по совершенствованию учебного процесса на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

Одной из важнейших задач совершенствования остаётся целенаправленная работа по формированию умений:

- выделять в условии задания главное;
- устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязь состава, строения и свойств веществ;
- внимательно *анализировать условия задания* и выбирать адекватную последовательность действий.

ДР работа показала, что есть темы, на которые нужно особенно обратить внимание:

1. Свойства неорганических веществ.
2. Темы по органической химии.

**Рекомендуем** учителям организовать дополнительные занятия с учащимися по повторению/изучению основных свойств углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений.

Выделить на занятиях время с наиболее подготовленными обучающимися на решение задач высокого уровня сложности, написанию окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена.