

## 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.

### Физика

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	заданий с кратким ответом	заданий с разверн. ответом	Б	П	В	
физика	октябрь	14	12	2	9	4	1	22
	январь	26	20	6	17	6	3	45

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

Таблица 2. Задания, входящие в состав КИМ ДР 2023 года и 2024 года<sup>1</sup>

Предмет	Общее количество заданий	Кол-во заданий, сопоставимых для анализа	Номера заданий
физика	26	5	в 2023 – 1, 2, 5, 7, 11 в 2024 – 1, 2, 4, 6, 11

<sup>1</sup> Сравнение по физике сделано по первому варианту. Варианты второго варианта отличаются, хотя коды КЭС выполнены в соответствии со спецификацией.

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	8	9
2	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 253 городского округа ЗАТО Фокино (п. Дунай) имени Т. И. Островской»	1	-
3	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 256» городского округа ЗАТО Фокино	4	4
4	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 258» городского округа ЗАТО Фокино (п. Дунай)	3	1
5	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 251» городского округа ЗАТО Фокино	7	6

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 физике в МСУ. В октябре 2023 г., январе 2024 г. в МСУ не было участников, набравших максимальный балл.

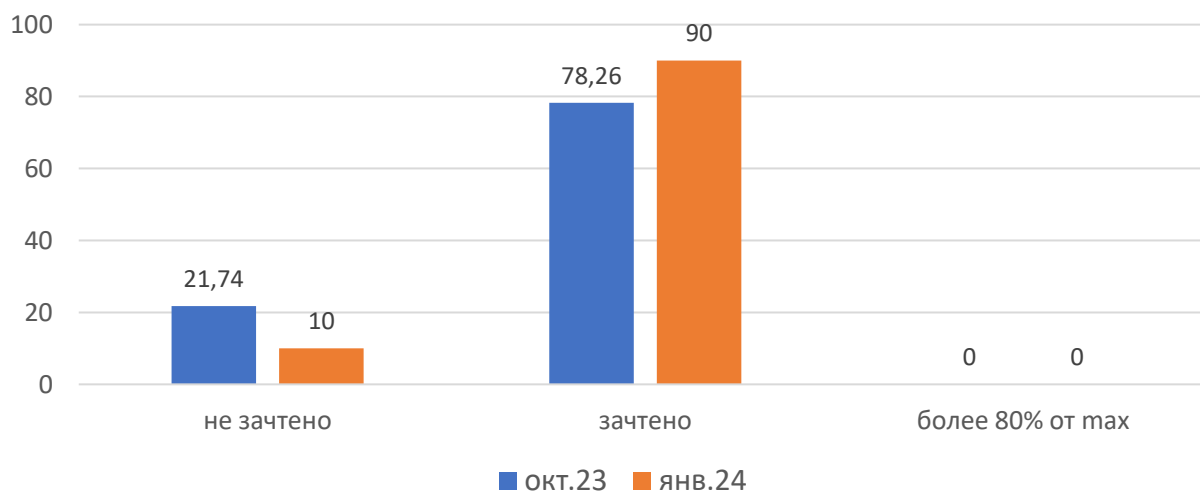


Рисунок 1. Основные результаты ДР по физике

В таблице 4 представлены задания, сопоставимые для сравнения в обеих сессиях по предмету физика. 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 физике, сопоставимые для сравнения (две сессии)

№ задания 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.
1	1	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	75,1	79,6
2	2	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	55,6	96,3
5	4	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	48,3	85,2
7	6	Б	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики.	63,8	47,2
11	11	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	38,7	48,1

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

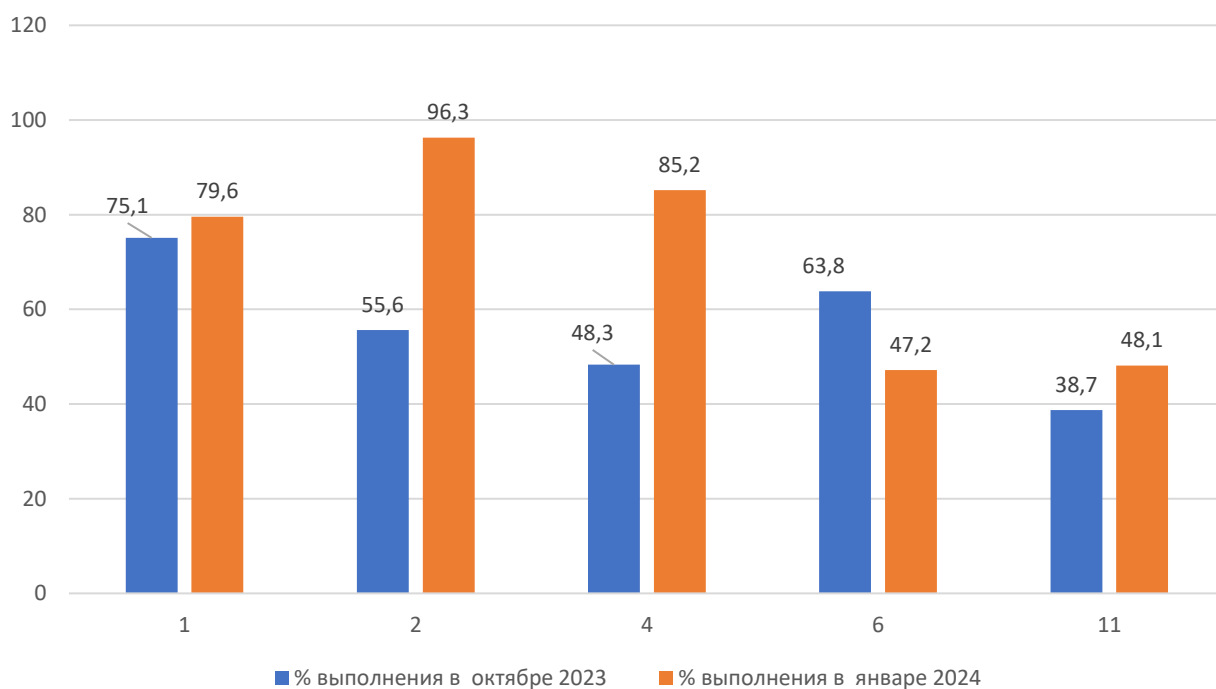


Рисунок 2. Сравнительный анализ выполнения заданий (%) по физике<sup>2</sup>

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

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

**Задание 1.** Кинематика, определение проекции ускорения. Основные затруднения участников – потеря знака проекции, ошибки в расчетах.

*Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 251» ГО ЗАТО Фокино.*

*В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 258» ГО ЗАТО Фокино (п. Дунай).*

**Задание 2.** Динамика, графическая задача на определение ускорения свободного падения, жесткости пружины. Основные затруднения участников – невнимательность при анализе графика.

*В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 258» ГО ЗАТО Фокино (п. Дунай).*

**Задание 4.** Колебания математического маятника, архимедова сила. Основные затруднения участников – непонимание понятия амплитуды колебаний. В задаче имеются лишние данные, учащиеся не обратили на них внимание.

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

*В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 258» ГО ЗАТО Фокино (п. Дунай).*

**Задание 6.** Движение тела под действием силы тяжести, кинематика равноускоренного движения. Основные затруднения участников – не учитывают отсутствие силы сопротивления воздуха; ошибки при чтении графика, неверно трактуют характер изменения физических величин.

*Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МБОУ «Гимназия № 259» ГО ЗАТО Фокино, МБОУ «СОШ № 256» ГО ЗАТО Фокино, МБОУ «СОШ № 258» ГО ЗАТО Фокино (п. Дунай), МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 251» ГО ЗАТО Фокино.*

**Задание 11.** Постоянный ток. Определение по графику заряда, прошедшего через проводник и силы Лоренца. Основные затруднения – учащиеся не знают, как определить заряд по графику зависимости силы тока от времени. Незнание формулы для определения силы Лоренца.

*Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МБОУ «Гимназия № 259» ГО ЗАТО Фокино, МБОУ «СОШ № 256» ГО ЗАТО Фокино, МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 251» ГО ЗАТО Фокино.*

*В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 258» ГО ЗАТО Фокино (п. Дунай).*

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. Понижилось:**

– Движение тела под действием силы тяжести, кинематика равноускоренного движения.

**2. Повысилось:**

– Кинематика, определение проекции ускорения.

– Динамика, графическая задача на определение ускорения свободного падения, жесткости пружины.

– Колебания математического маятника, архимедова сила.

– Постоянный ток. Определение по графику заряда, прошедшего через проводник и силы Лоренца.

**3. Осталось на прежнем уровне:**

– Таких элементов содержания не выявлено.

## **Выводы и рекомендации**

На основании анализа результатов ДР можно сделать следующие выводы для групп учащихся с разным процентом выполнения заданий:

– для групп с высоким уровнем подготовки на уроке следует уделить больше учебного времени решению достаточно сложных качественных и расчетных задач, а повторение теоретического материала предложить освоить самостоятельно в качестве домашнего задания;

– для хорошо успевающих школьников основное внимание необходимо уделить обучению решения задач различного содержания и разного уровня сложности по алгоритму в типовой учебной ситуации;

– для группы учащихся со средним и низким уровнем подготовки необходимо освоение теоретического материала курса физики. С этими учащимися необходима дополнительная работа с теоретическим материалом,

решение большого количества задач, требующих вычисление значения физической величины с использованием изученных законов и формул в типовой учебной ситуации.