

Арсеньевский городской округ

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 диагностической работы 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 года¹

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

¹ 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	МОБУ «Гимназия № 7» Арсеньевского городского округа	11	11
2	МОБУ «Лицей № 9» Арсеньевского городского округа	4	3
3	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 1» Арсеньевского городского округа	4	3
4	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 10» Арсеньевского городского округа	9	9
5	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 3» Арсеньевского городского округа	3	3
6	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 4» Арсеньевского городского округа	7	8
7	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 5» Арсеньевского городского округа	1	2
8	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 8» Арсеньевского городского округа	2	2

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.

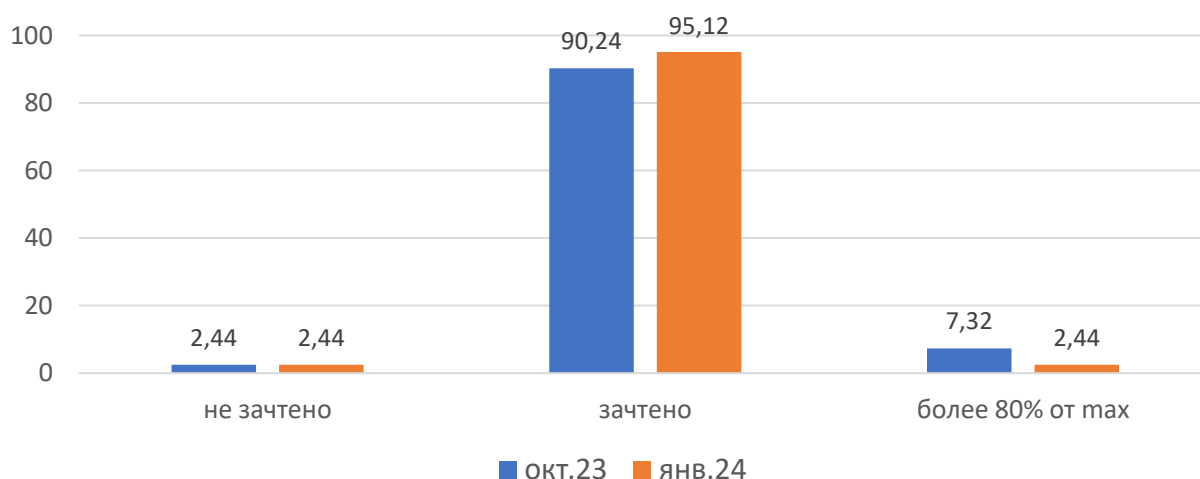


Рисунок 1. Основные результаты ДР по физике

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	81,1	80,2
2	2	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	85,3	98,6
5	4	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	69,6	65,8
7	6	Б	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики.	83,1	65,3
11	11	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	69,3	68,0

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

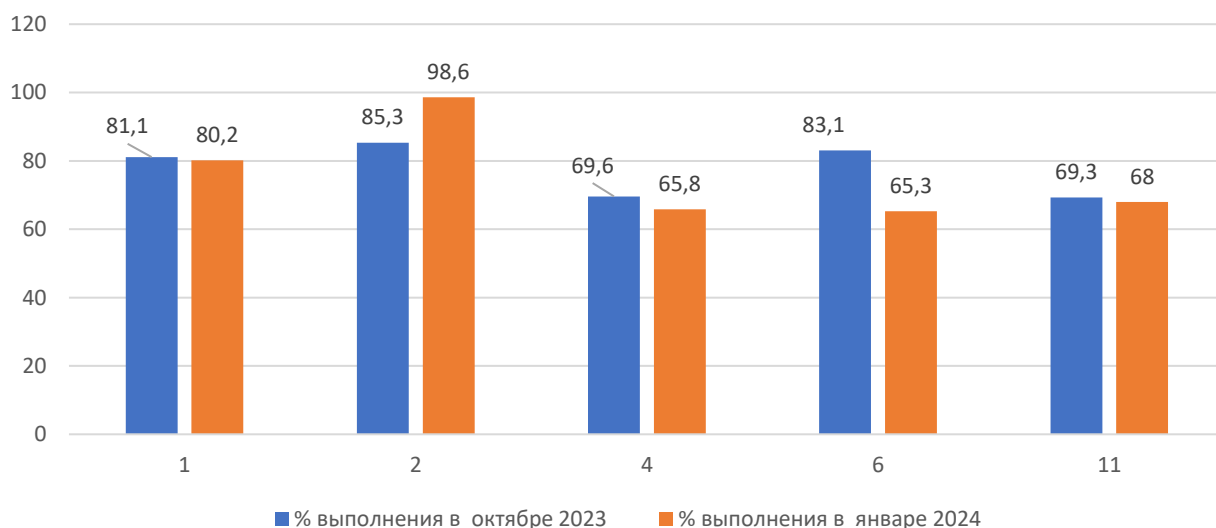


Рисунок 2. Сравнительный анализ выполнения заданий (%) по физике²

² Нумерация заданий на рисунке 2 и в описании заданий выполнена в соответствии с КИМ 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: МОБУ «СОШ № 3».

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

Выполнение данного задания не вызвало затруднений ни в одной ОО МСУ.

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: МОБУ «Гимназия № 7», МОБУ «СОШ № 1», МОБУ «СОШ № 10», МОБУ «СОШ № 5».

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: МОБУ «СОШ № 10», МОБУ «СОШ № 5», МОБУ «СОШ № 8».

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: МОБУ «СОШ № 10», МОБУ «СОШ № 3», МОБУ «СОШ № 5».

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:

- Колебания математического маятника, архимедова сила.
- Движение тела под действием силы тяжести, кинематика равноускоренного движения.

2.

3. Повысилось:

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

4. Осталось на прежнем уровне:

- Кинематика, определение проекции ускорения.
- Постоянный ток. Определение по графику заряда, прошедшего через проводник и силы Лоренца.

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 вычисления значения физической величины с использованием изученных законов и формул в типовой учебной ситуации.