

Артемовский 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 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 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	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 20» Артемовского городского округа	3	3
2	МБОУ "Образовательный центр "Перспектива" Артемовского городского округа	6	7
3	МБОУ «Гимназия № 1 имени В. А. Сайбея» Артемовского городского округа	1	3
4	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 10» Артемовского городского округа	2	7
5	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 11» Артемовского городского округа	16	1
6	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 16» Артемовского городского округа	7	16
7	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 17» Артемовского городского округа	6	5
8	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 18» Артемовского городского округа	8	5
9	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 19» Артемовского городского округа	7	8
10	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2» Артемовского городского округа	1	8
11	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 22» с. Кневичи Артемовского городского округа	3	1
12	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3 имени В.В. Власова» Артемовского городского округа	10	2
13	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 31» Артемовского городского округа	3	12
14	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 33» Артемовского городского округа	2	2
15	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 35» Артемовского городского округа	7	3
16	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6» Артемовского городского округа	4	6
17	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7» Артемовского городского округа	3	5

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.

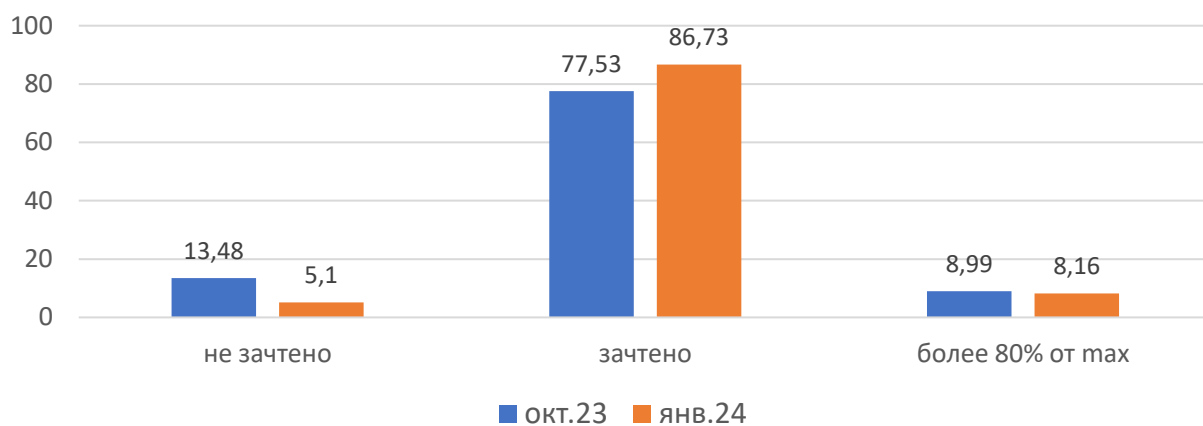


Рисунок 1. Основные результаты ДР по физике

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	70,8	93,3
2	2	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	78,6	89,1
5	4	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	53,5	67,2
7	6	Б	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики.	60,8	61,9
11	11	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	61,9	75,2

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

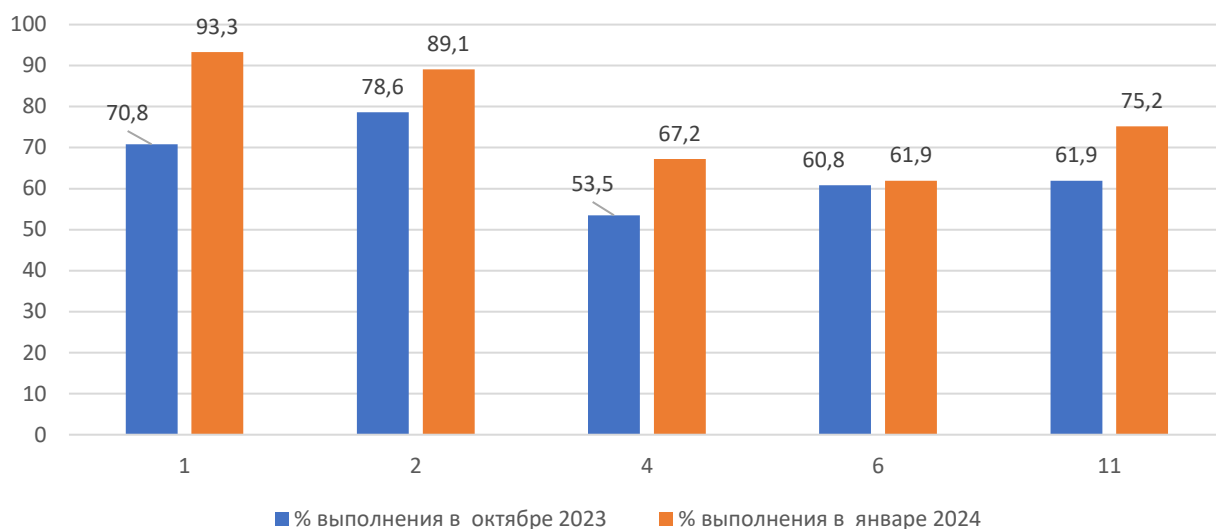


Рисунок 2. Сравнительный анализ выполнения заданий (%) по физике²

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 № 6» Артемовского ГО.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 22» с. Кневичи Артемовского ГО.

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

Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МБОУ «СОШ № 22» с. Кневичи Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 6» Артемовского ГО.

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 "ОЦ "Перспектива" Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 16» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 22» с. Кневичи Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 35» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 7» Артемовского ГО.

² Нумерация заданий на рисунке 2 и в описании заданий выполнена в соответствии с КИМ 2024 г.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 1» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 10» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 6» Артемовского ГО.

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 «СОШ № 20» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 1» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 11» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 16» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 19» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 22» с. Кневичи Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 3 имени В.В. Власова» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 35» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 6» Артемовского ГО.

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 «СОШ № 1» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 18» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 6» Артемовского ГО.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 10» Артемовского ГО, МБОУ «СОШ № 22» с. Кневичи Артемовского ГО.

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:

- Таких элементов содержания не выявлено.

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:

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

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.