

Лесозаводский 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 | МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 имени П. И. Омеляненко Лесозаводского городского округа» | 2 | - |
| 2 | МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 Лесозаводского городского округа» | 1 | 1 |
| 3 | МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 34 Лесозаводского городского округа» | 3 | 3 |
| 4 | МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 4 Лесозаводского городского округа» | 1 | - |
| 5 | МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 Лесозаводского городского округа» | 9 | 8 |
| 6 | МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 Лесозаводского городского округа» | 3 | 3 |
| 7 | МОБУ «Средняя общеобразовательная школа Лесозаводского городского округа с. Пантелеймоновка» | 1 | 1 |

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.

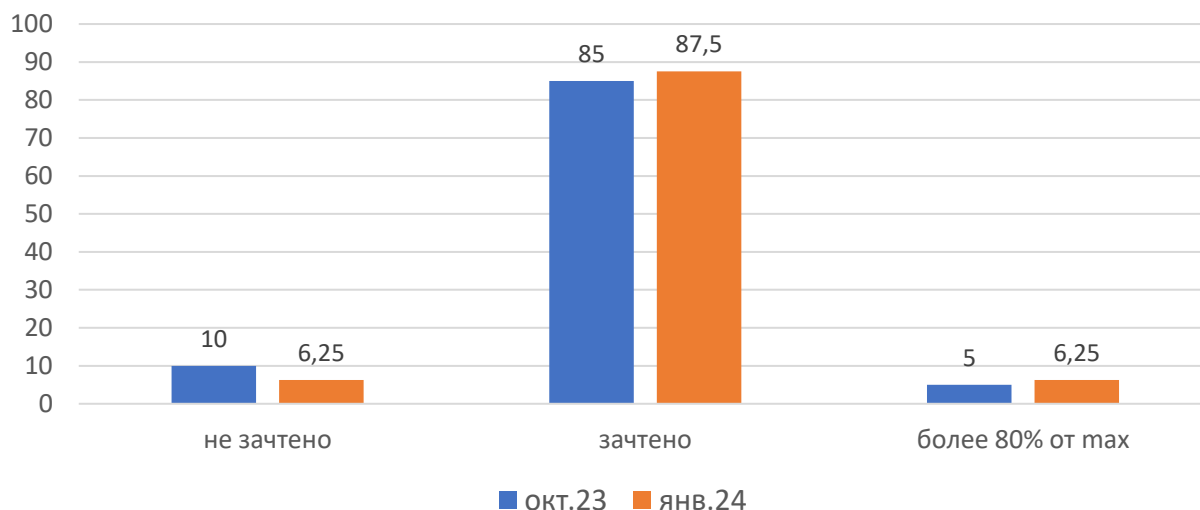


Рисунок 1. Основные результаты ДР по физике

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 | 88,1 | 91,7 |
| 2 | 2 | Б | Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы | 100,0 | 100,0 |
| 5 | 4 | Б | Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы | 60,6 | 80,6 |
| 7 | 6 | Б | Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. | 87,8 | 58,3 |
| 11 | 11 | Б | Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы | 60,0 | 100,0 |

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

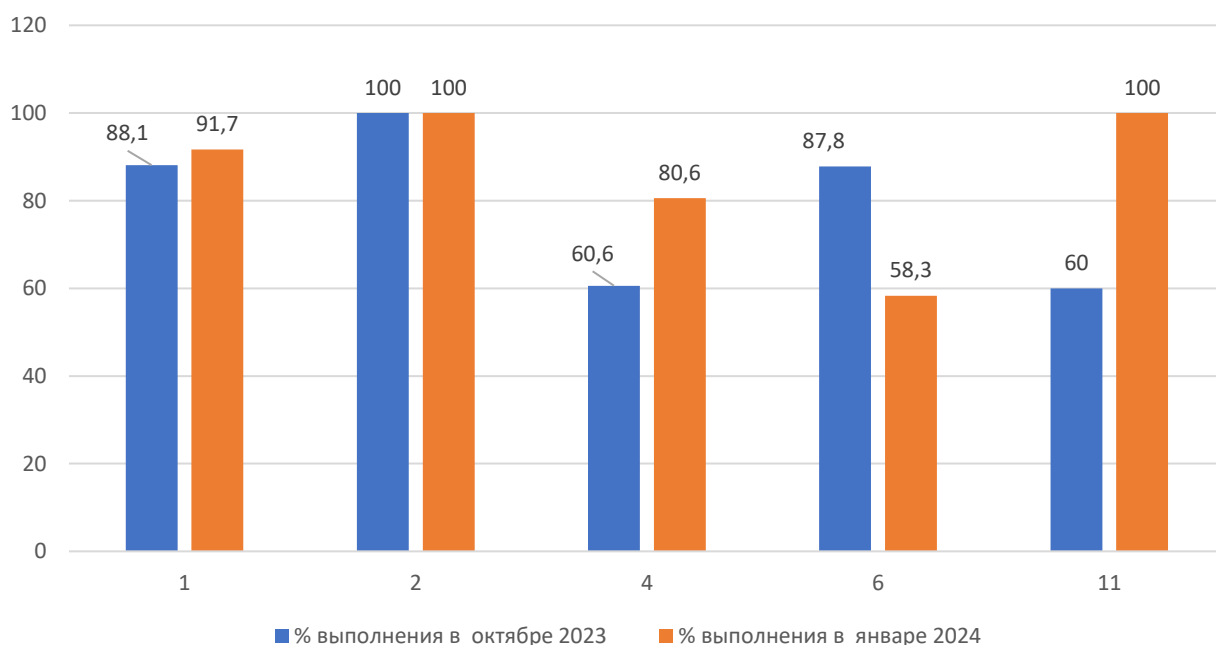


Рисунок 2. Сравнительный анализ выполнения заданий (%) по физике²

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.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО».

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.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО», МОБУ «СОШ Лесозаводского ГО с. Пантелеймоновка».

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 № 2 Лесозаводского ГО», МОБУ «СОШ № 5 Лесозаводского ГО».

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ Лесозаводского ГО с. Пантелеймоновка».

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.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО», МОБУ «СОШ Лесозаводского ГО с. Пантелеймоновка».

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:

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

2. Повысилось:

– Колебания математического маятника, архимедова сила.

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

3. Осталось на прежнем уровне:

– Кинематика, определение проекции ускорения.

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

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.