

## Владивостокский 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 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	МАОУ «Лицей «Технический» г. Владивостока»	59	58
2	МБОУ «Гимназия № 1 г. Владивостока»	16	9
3	МБОУ «Гимназия № 2 г. Владивостока»	20	20
4	МБОУ «Лицей № 3» г. Владивостока»	5	6
5	МБОУ «Лицей № 41 г. Владивостока»	12	14
6	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 11 г. Владивостока»	2	1
7	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 13 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока»	2	4
8	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 14 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации - участника специальной военной операции на Украине Евгения Михайловича Орлова	7	9
9	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 16 г. Владивостока» имени А.И.Щетининой	4	4
10	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 18 г. Владивостока» имени Арсеньева Владимира Клавдиевича	2	2
11	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 с углубленным изучением предметов юридического профиля г. Владивостока»	1	3
12	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 21 г. Владивостока»	-	1
13	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 22 г. Владивостока»	6	7
14	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 23 с углубленным изучением предметов физико-математического профиля г. Владивостока»	12	10
15	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 25 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации Рыбака Алексея Леонидовича	4	9
16	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока»	1	2
17	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 33 г. Владивостока»	4	5
18	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 35 г. Владивостока»	6	4
19	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 37 г. Владивостока»	5	5
20	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 38 г. Владивостока»	2	2

№ п/п	Образовательные организации	октябрь 2023	январь 2024
21	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 43 г. Владивостока»	3	3
22	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 44 г. Владивостока»	4	2
23	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 46 г. Владивостока»	4	4
24	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 47 г. Владивостока»	6	3
25	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации Маслова И.В.»	2	4
26	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Владивостока»	1	-
27	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 50 г. Владивостока»	9	7
28	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 51 с углубленным изучением японского языка г. Владивостока»	4	3
29	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 52 г. Владивостока»	4	3
30	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 53 г. Владивостока»	1	1
31	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 56 г. Владивостока»	1	-
32	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 57 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока»	7	4
33	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 58 г. Владивостока»	10	8
34	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 59 г. Владивостока»	3	5
35	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6 с углубленным изучением отдельных предметов г. Владивостока»	1	1
36	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 60 г. Владивостока»	18	12
37	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 61 г. Владивостока»	2	1
38	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 62 г. Владивостока»	5	5
39	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 63 с углубленным изучением китайского языка г. Владивостока»	6	6
40	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 64 г. Владивостока»	8	7
41	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 66 г. Владивостока»	4	3
42	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 67 г. Владивостока»	4	3

№ п/п	Образовательные организации	октябрь 2023	январь 2024
43	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 68 г. Владивостока»	2	2
44	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 69 г. Владивостока»	1	1
45	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Владивостока»	8	8
46	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 70 г. Владивостока»	3	1
47	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 71 г. Владивостока»	2	2
48	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 73 с углубленным изучением предметов эстетического цикла г. Владивостока»	-	3
49	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 74 с углубленным изучением предметов эстетического цикла г. Владивостока»	13	15
50	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 76 с изучением восточных языков г. Владивостока»	1	-
51	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 78 г. Владивостока»	2	2
52	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 79 г. Владивостока»	14	15
53	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 80 г. Владивостока»	6	7
54	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 81 г. Владивостока»	3	3
55	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 82 г. Владивостока»	21	21
56	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 83 г. Владивостока»	5	3
57	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9 с углубленным изучением китайского языка г. Владивостока»	4	2
58	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №17 г. Владивостока» имени Блюхера Василия Константиновича	4	4
59	МБОУ «Центр образования «Вектор» г. Владивостока»	7	4
60	МБОУ «Центр образования «Ступени» г. Владивостока»	2	2
61	МБОУ «Центр образования № 28 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока»	3	2
62	МБОУ «Центр образования № 39 г. Владивостока»	4	4

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. участников, набравших максимальный балл – 5, в январе 2024 г. – 0.

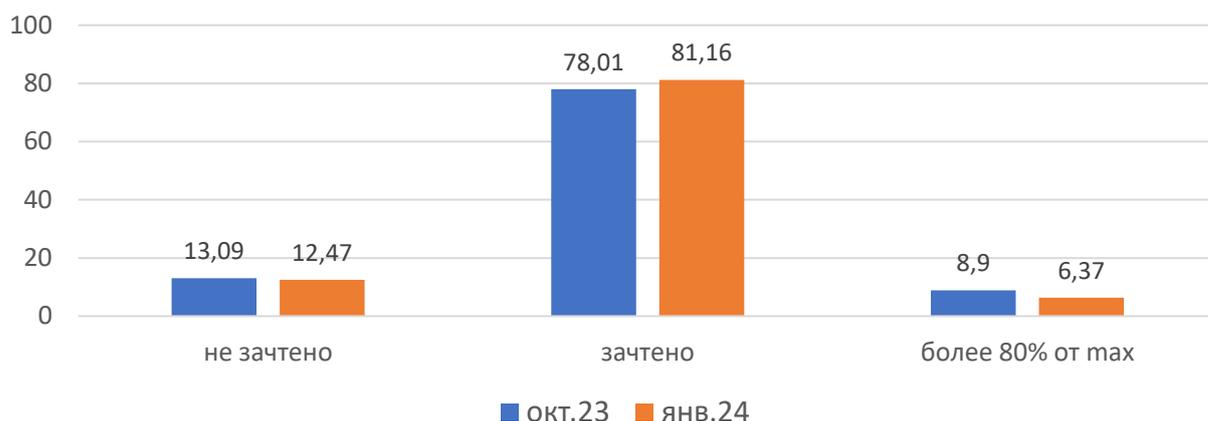


Рисунок 1. Основные результаты ДР по физике

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	75,4	71,2
2	2	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	75,7	89,0
5	4	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	53,6	63,3
7	6	Б	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики.	66,8	60,2
11	11	Б	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	56,7	66,8

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

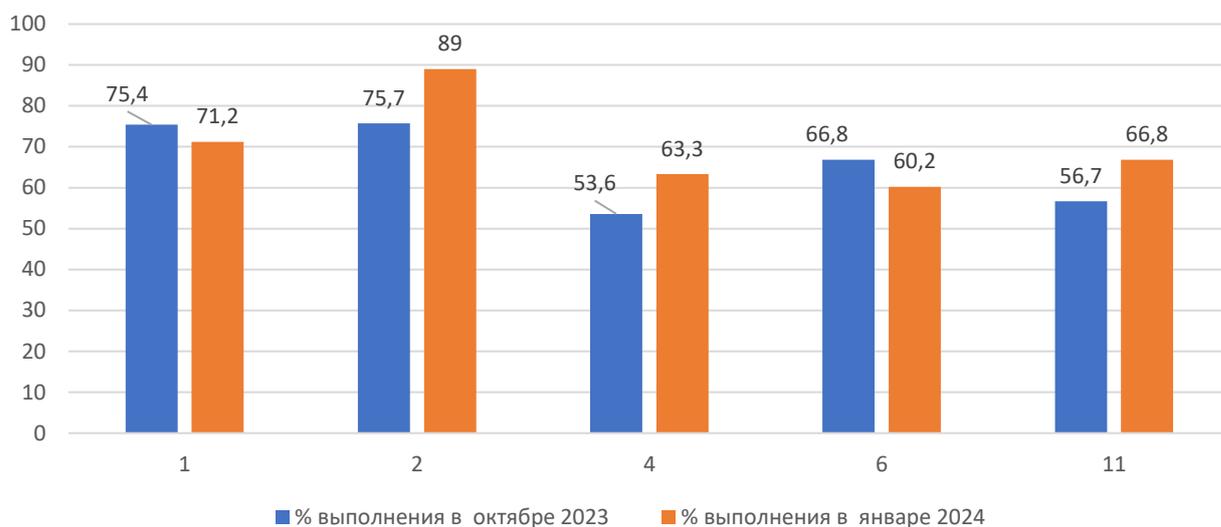


Рисунок 2. Сравнительный анализ выполнения заданий (%) по физике<sup>2</sup>

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 № 16 г. Владивостока» имени А.И.Щетининой, МБОУ «СОШ № 18 г. Владивостока» имени Арсеньева Владимира Клавдиевича, МБОУ «СОШ № 22 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 25 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации Рыбака Алексея Леонидовича, МБОУ «СОШ № 37 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 43 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 44 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 46 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 50 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 52 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 58 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 59 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 62 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 66 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 68 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 78 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 80 г. Владивостока», МБОУ «СОШ №17 г. Владивостока» имени Блюхера Василия Константиновича, МБОУ «ЦО № 28 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока».

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 38 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 6 с углубленным изучением отдельных предметов г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 61 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 69 г. Владивостока».

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

**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 № 16 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 18 г. Владивостока» МБОУ «СОШ № 43 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 59 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 78 г. Владивостока», МБОУ «ЦО № 28 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока».*

*В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 68 г. Владивостока».*

**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 № 1 г. Владивостока», МБОУ «Гимназия № 2 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 13 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 16 г. Владивостока» имени А.И.Щетининой, МБОУ «СОШ № 18 г. Владивостока» имени Арсеньева Владимира Клавдиевича, МБОУ «СОШ № 25 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации Рыбака Алексея Леонидовича, МБОУ «СОШ № 26 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 38 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 43 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 44 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 46 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 50 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 51 с углубленным изучением японского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 52 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 57 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 58 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 59 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 68 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 73 с углубленным изучением предметов эстетического цикла г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 74 с углубленным изучением предметов эстетического цикла г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 78 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 80 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 83 г. Владивостока», МБОУ «СОШ №17 г. Владивостока» имени Блюхера Василия Константиновича, МБОУ «ЦО «Вектор» г. Владивостока», МБОУ «ЦО «Ступени» г. Владивостока».*

*В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 21 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 6 с углубленным изучением отдельных предметов г. Владивостока»,*

МБОУ «СОШ № 61 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 62 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 69 г. Владивостока», МБОУ «ЦО № 28 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока».

**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 № 2 г. Владивостока», МБОУ «Лицей № 3» г. Владивостока», МБОУ «Лицей № 41 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 13 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 16 г. Владивостока» имени А.И.Щетининой, МБОУ «СОШ № 22 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 25 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации Рыбака Алексея Леонидовича, МБОУ «СОШ № 37 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 38 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 44 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 46 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 48 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации Маслова И.В., МБОУ «СОШ № 51 с углубленным изучением японского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 57 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 58 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 6 с углубленным изучением отдельных предметов г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 60 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 62 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 64 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 67 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 69 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 7 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 71 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 74 с углубленным изучением предметов эстетического цикла г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 78 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 80 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 81 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 82 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 83 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 17 г. Владивостока» имени Блюхера Василия Константиновича, МБОУ «ЦО № 28 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока».

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 21 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 61 г. Владивостока».

**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 № 18

*г. Владивостока» имени Арсеньева Владимира Клавдиевича, МБОУ «СОШ № 22 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 25 г. Владивостока» имени Героя Российской Федерации Рыбака Алексея Леонидовича, МБОУ «СОШ № 26 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 37 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 44 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 51 с углубленным изучением японского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 52 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 57 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 59 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 60 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 68 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 7 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 71 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 80 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 83 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 9 с углубленным изучением китайского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ №17 г. Владивостока» имени Блюхера Василия Константиновича, МБОУ «ЦО «Ступени» г. Владивостока», МБОУ «ЦО № 39 г. Владивостока».*

*В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МБОУ «СОШ № 11 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 13 с углубленным изучением английского языка г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 16 г. Владивостока» имени А.И.Щетининой, МБОУ «СОШ № 21 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 38 г. Владивостока», МБОУ «СОШ № 6 с углубленным изучением отдельных предметов г. Владивостока», МБОУ «ЦО № 28 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока».*

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:**

- Кинематика, определение проекции ускорения.
- Движение тела под действием силы тяжести, кинематика равноускоренного движения.

**2. Повысилось:**

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