

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету «Физика»

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1.Количество¹ участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

Экзамен	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	4370	7,1	4161	6,3	4361	6,0
ГВЭ-9	1	0,03	5	0,1	0	0

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица 2-1

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	816	18,65	759	18,31	871	19,94
Мужской	3560	81,35	3386	81,69	3498	80,06

¹Количество участников основных дней основного периода проведения ОГЭ

1.3.Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям²

Таблица 2-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся средних общеобразовательных школ	3236	74,05	2916	70,1	3081	70,65
2.	Обучающиеся средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов	18	0,41	13	0,31	22	0,50
3.	Обучающиеся гимназий	425	9,73	506	12,16	562	12,89
4.	Обучающиеся лицеев	449	10,27	498	11,97	453	10,39
5.	Обучающиеся основных общеобразовательных школ	61	1,40	50	1,20	41	0,94
6.	Обучающиеся основных общеобразовательных школ-интернатов	2	0,05	0	0,00	0	0,00
7.	Обучающиеся средних общеобразовательных школ-интернатов	12	0,27	17	0,41	28	0,64
8.	Обучающиеся гимназий-интернатов	0	0,00	2	0,05	0	0,00
9.	Обучающиеся кадетских школ-интернатов	42	0,96	44	1,06	61	1,40
10.	Обучающиеся кадетских школ	30	0,69	29	0,70	36	0,83
11.	Обучающиеся специальных общеобразовательных школ	0	0,00	2	0,05	1	0,02
12.	Обучающиеся техникумов	2	0,05	3	0,07	0	0,00

² Перечень категорий ОО уточнен с учетом специфики региональной системы образования

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
13.	Обучающиеся общеобразовательных учреждений казачьих кадетских корпусов	40	0,92	36	0,87	25	0,57
14.	Обучающиеся президентских кадетских училищ	53	1,21	45	1,08	1	0,02
15.	Обучающиеся суворовского военного училища	0	0,00	0	0,00	50	1,15

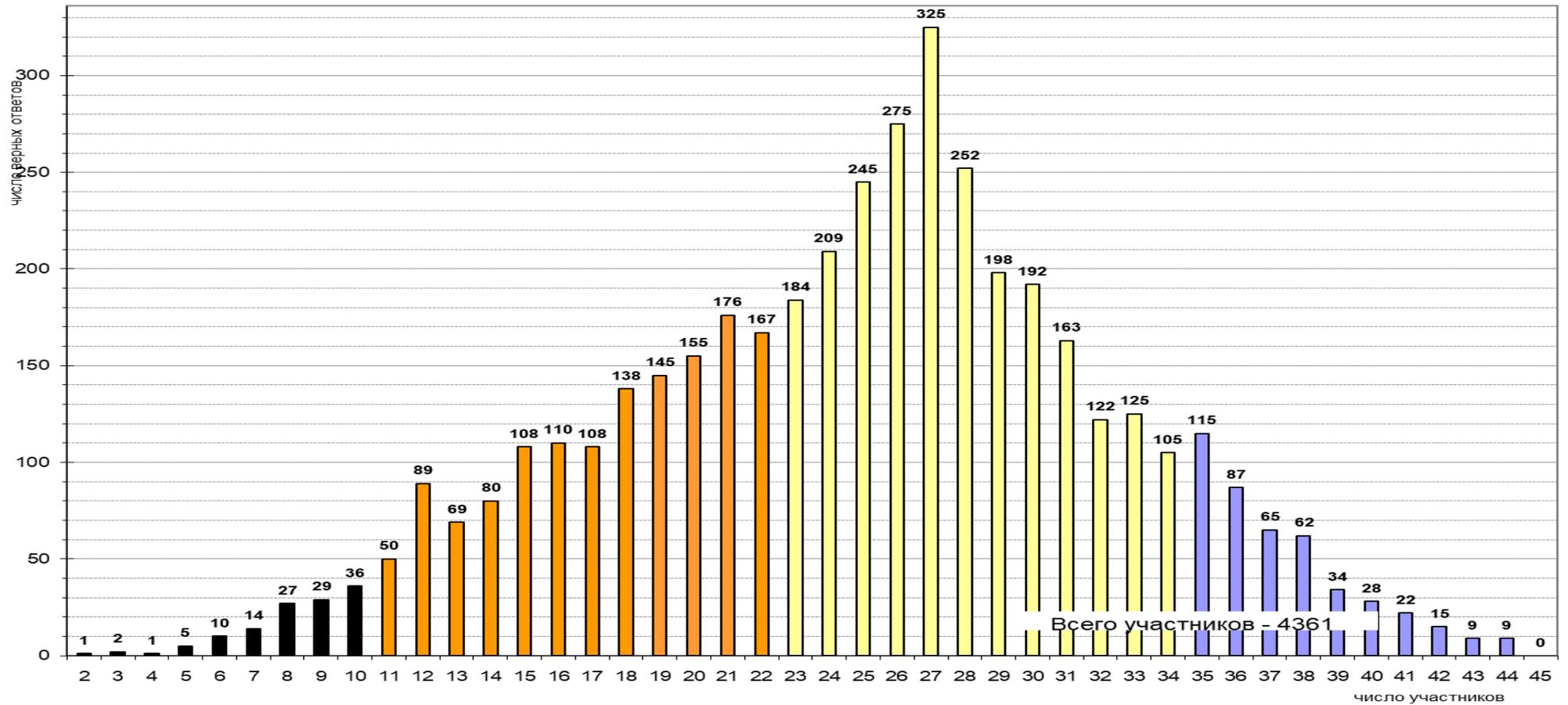
ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ: по учебному предмету «Физика» в 2024 году наблюдается уменьшение числа участников ОГЭ по предмету в целом на 9 выпускников по сравнению с 2022 годом и увеличение на 200 выпускников – по сравнению с 2023 годом. Это обучающиеся средних общеобразовательных школ, средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов, гимназий, средних общеобразовательных школ-интернатов, кадетских школ-интернатов, кадетских школ, суворовского училища.

Вместе с тем наблюдается уменьшение количества обучающихся лицеев, основных общеобразовательных школ, гимназий-интернатов, техникумов, общеобразовательных учреждений казачьих кадетских корпусов, президентских кадетских училищ.

Наблюдается увеличение числа девушек, участвующих в ОГЭ в 2024 году на 1,29 % в сравнении с 2022 годом, на 1,63 % в сравнении с 2023 годом. Доля юношей, участвующих в ОГЭ в 2024 году на 60,82 % больше, чем девушек.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2024 г.
(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Диаграмма распределения оценок ОГЭ-2024 по физике

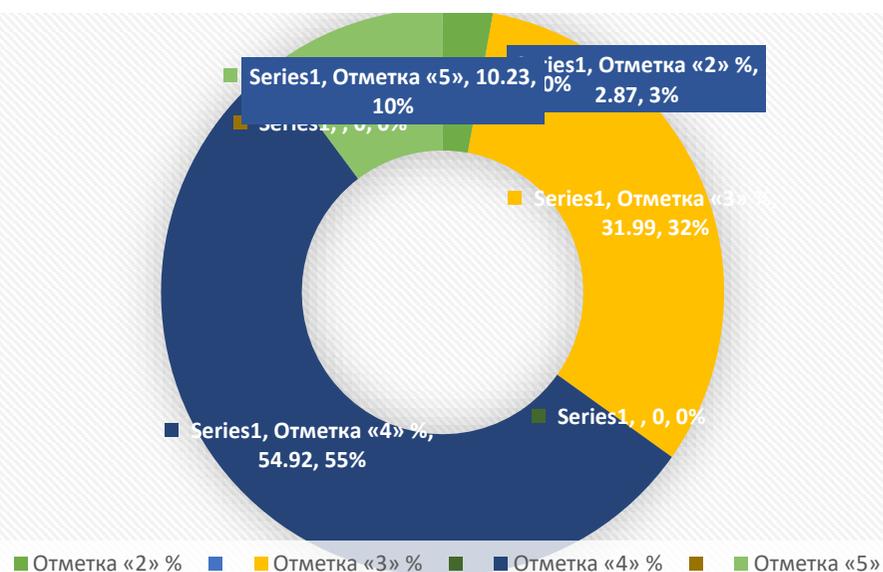


Таблица 2-4

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	36	0,82	123	2,96	125	2,87
«3»	1396	31,95	1812	43,55	1395	31,99
«4»	2372	54,28	1745	41,94	2395	54,92
«5»	566	12,95	481	11,56	446	10,23

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	г-к.Анапа	177	5	2,82	57	32,20	103	58,19	12	6,78
2.	г.Армавир	95	4	4,21	28	29,47	52	54,74	11	11,58
3.	Белореченский р-н	28	2	7,14	13	46,43	12	42,86	1	3,57
4.	г-к.Геленджик	136	1	0,74	40	29,41	79	58,09	16	11,76
5.	г. Горячий Ключ	41	0	0,00	17	41,46	23	56,10	1	2,44
6.	Лабинский р-н	44	1	2,27	18	40,91	21	47,73	4	9,09
7.	г. Новороссийск	252	3	1,19	68	26,98	143	56,75	38	15,08
8.	г.Сочи	391	12	3,07	81	20,72	233	59,59	65	16,62
9.	Абинский р-н	37	3	8,11	12	32,43	19	51,35	3	8,11
10.	Апшеронский р-н	35	2	5,71	13	37,14	17	48,57	3	8,57
11.	Белоглинский р-н	16	1	6,25	3	18,75	10	62,50	2	12,50
12.	Брюховецкий р-н	25	1	4,00	5	20,00	17	68,00	2	8,00
13.	Выселковский р-н	59	1	1,69	11	18,64	44	74,58	3	5,08
14.	Гулькевичский р-н	48	2	4,17	20	41,67	25	52,08	1	2,08
15.	Динской р-н	130	6	4,62	60	46,15	57	43,85	7	5,38
16.	Ейский р-н	92	4	4,35	34	36,96	43	46,74	11	11,96
17.	Кавказский р-н	76	3	3,95	23	30,26	41	53,95	9	11,84
18.	Калининский р-н	26	1	3,85	7	26,92	14	53,85	4	15,38
19.	Каневской р-н	92	3	3,26	38	41,30	45	48,91	6	6,52

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
20.	Кореновский р-н	48	0	0,00	21	43,75	23	47,92	4	8,33
21.	Красноармейский р-н	61	1	1,64	18	29,51	32	52,46	10	16,39
22.	Крымский р-н	130	5	3,85	52	40,00	68	52,31	5	3,85
23.	Крыловский р-н	9	2	22,22	2	22,22	4	44,44	1	11,11
24.	Курганинский р-н	102	6	5,88	46	45,10	44	43,14	6	5,88
25.	Кущевский р-н	67	4	5,97	15	22,39	40	59,70	8	11,94
26.	Ленинградский р-н	39	0	0,00	12	30,77	22	56,41	5	12,82
27.	Мостовский р-н	40	1	2,50	19	47,50	17	42,50	3	7,50
28.	Новокубанский р-н	35	1	2,86	13	37,14	20	57,14	1	2,86
29.	Новопокровский р-н	17	0	0,00	8	47,06	8	47,06	1	5,88
30.	Отраденский р-н	28	0	0,00	10	35,71	16	57,14	2	7,14
31.	Павловский р-н	36	0	0,00	12	33,33	17	47,22	7	19,44
32.	Прим.-Ахтарский р-н	22	1	4,55	8	36,36	13	59,09	0	0,00
33.	Северский р-н	74	2	2,70	22	29,73	46	62,16	4	5,41
34.	Славянский р-н	64	4	6,25	11	17,19	44	68,75	5	7,81
35.	Староминский р-н	44	1	2,27	17	38,64	23	52,27	3	6,82
36.	Тбилисский р-н	13	0	0,00	7	53,85	6	46,15	0	0,00
37.	Темрюкский р-н	76	4	5,26	24	31,58	41	53,95	7	9,21
38.	Тимашевский р-н	73	0	0,00	31	42,47	38	52,05	4	5,48
39.	Тихорецкий р-н	87	3	3,45	42	48,28	38	43,68	4	4,60

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
40.	Туапсинский р-н	97	3	3,09	44	45,36	41	42,27	9	9,28
41.	Усть-Лабинский р-н	97	2	2,06	36	37,11	50	51,55	9	9,28
42.	Успенский р-н	4	0	0,00	3	75,00	0	0,00	1	25,00
43.	Щербиновский р-н	12	1	8,33	4	33,33	6	50,00	1	8,33
44.	ЗВО г.Краснодара	222	1	0,45	55	24,77	134	60,36	32	14,41
45.	КВО г.Краснодара	271	5	1,85	103	38,01	133	49,08	30	11,07
46.	ПВО г.Краснодара	647	20	3,09	177	27,36	388	59,97	62	9,58
47.	ЦВО г.Краснодара	146	3	2,05	35	23,97	85	58,22	23	15,75

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО³

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку ⁴					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся средних общеобразовательных школ	3,18	35,61	53,00	8,21	61,21	96,82
2.	Обучающиеся средних общеобразовательных школа с углубленным	0,00	27,27	59,09	13,64	72,73	100,00

³Перечень категорий ОО уточнен с учетом специфики региональной системы образования

⁴Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку ⁴					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
	изучением отдельных предметов						
3.	Обучающиеся гимназий	1,42	25,98	59,25	13,35	72,60	98,58
4.	Обучающиеся лицеев	1,55	14,13	63,13	21,19	84,33	98,45
5.	Обучающиеся основных общеобразовательных школ	14,63	39,02	41,46	4,88	46,34	85,37
6.	Обучающиеся средних общеобразовательных школ-интернатов	0,00	21,43	60,71	17,86	78,57	100,00
7.	Обучающиеся кадетских школ-интернатов	4,92	37,70	52,46	4,92	57,38	95,08
8.	Обучающиеся кадетских школ	2,78	41,67	52,78	2,78	55,56	97,22
9.	Обучающиеся специальных общеобразовательных школ	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00	100,00
10.	Обучающиеся общеобразовательных учреждений казачьих кадетских корпусов	8,00	68,00	20,00	4,00	24,00	92,00
11.	Обучающиеся суворовского военного училища	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00	100,00
12.	Обучающиеся президентского кадетского училища	0,00	10,00	76,00	14,00	90,00	100,00

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁵

Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету "Физика" (10% от общего числа ОО - доля "4" и "5" > 65%, доля "2" = 0%)

Таблица 2-7

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Красноармейский р-н	МАОУ СОШ №10	0	100,00	100
2.	г.Сочи	Лицей «Сириус»	0	100,00	100
3.	Куцневский р-н	СОШ №7	0	100,00	100
4.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ лицей № 48	0	100,00	100
5.	г.Сочи	СОШ № 18	0	100,00	100
6.	г. Новороссийск	МБОУ ТЭЛ	0	100,00	100
7.	Славянский р-н	Лицей №1	0	100,00	100
8.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №16	0	100,00	100
9.	г-к.Геленджик	СОШ №4	0	100,00	100
10.	Брюховецкий р-н	МБОУ СОШ №20	0	100,00	100
11.	Куцневский р-н	СОШ №5	0	100,00	100
12.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №68	0	100,00	100
13.	г.Сочи	СОШ № 28	0	100,00	100
14.	г.Армавир	МБОУ-СОШ № 3	0	100,00	100

⁵Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
15.	г. Горячий Ключ	СОШ № 3	0	100,00	100
16.	Лабинский р-н	СОШ №9	0	100,00	100
17.	г.Сочи	СОШ № 75	0	100,00	100
18.	Отраденский р-н	СОШ №16	0	100,00	100
19.	Северский р-н	МБОУ СОШ №49	0	100,00	100
20.	Тимашевский р-н	ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус»	0	100,00	100
21.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №24	0	100,00	100
22.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №42	0	100,00	100
23.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ гимназия № 92	0	100,00	100
24.	г.Сочи	Лицей № 95	0	96,77	100
25.	г. Новороссийск	МАОУ СОШ №33	0	95,00	100
26.	г. Новороссийск	Лицей «МТ»	0	94,74	100
27.	ПВО г.Краснодара	МАОУ Лицей №64	0	94,29	100
28.	г. Новороссийск	Гимназия №5	0	93,33	100
29.	г.Сочи	Гимназия № 15	0	92,00	100
30.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №75	0	91,67	100
31.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №71	0	90,91	100
32.	Лабинский р-н	СОШ №3	0	90,00	100

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
33.	Кавказский р-н	Лицей №45	0	90,00	100
34.	ЗВО г.Краснодара	ФГКОУ «Краснодарское ПКУ»	0	90,00	100
35.	г-к.Анапа	МБОУ СОШ №7 им. Л.И. Севрюкова	0	89,47	100
36.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ гимназия № 3	0	89,47	100
37.	Мостовский р-н	МАОУ СОШ №30	0	88,89	100
38.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №5	0	88,89	100
39.	г. Новороссийск	СОШ №22	0	88,89	100
40.	Темрюкский р-н	СОШ №6	0	88,89	100
41.	Выселковский р-н	СОШ №1	0	88,24	100
42.	КВО г.Краснодара	МБОУ Гимназия №88	0	87,50	100
43.	г.Сочи	Гимназия № 8	0	87,50	100
44.	г-к.Геленджик	СОШ №5	0	87,50	100
45.	Красноармейский р-н	МБОУ СОШ №5 имени Майстренко Алексея Исаевича Героя Социалистического Труда	0	87,50	100
46.	КВО г.Краснодара	ЧОУ гимназия «Эрудит»	0	87,50	100
47.	ПВО г.Краснодара	МБОУ СОШ №100	0	86,67	100

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
48.	г.Сочи	СОШ № 25	0	86,67	100
49.	Абинский р-н	СОШ №4	0	85,71	100
50.	ЗВО г.Краснодара	МБОУ Гимназия №23	0	85,71	100
51.	Куцевский р-н	СОШ №10	0	85,71	100
52.	Славянский р-н	СОШ №43	0	85,71	100
53.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ гимназия №25	0	85,71	100
54.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ лицей № 4	0	83,33	100
55.	г-к.Анапа	МАОУ СОШ №3 им.А.Шембелиди	0	83,33	100
56.	г-к.Анапа	МАОУ СОШ №6 им. Д.С.Калинина	0	83,33	100
57.	г. Новороссийск	Гимназия №20	0	83,33	100
58.	Туапсинский р-н	МАОУ СОШ № 11	0	83,33	100
59.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №37	0	83,33	100
60.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №83	0	83,33	100
61.	Кореновский р-н	СОШ №17	0	83,33	100
62.	г.Армавир	МБОУ СОШ № 5	0	83,33	100
63.	г.Сочи	Гимназия № 76	0	83,33	100
64.	Крымский р-н	СОШ №1	0	83,33	100
65.	Куцевский р-н	СОШ №6	0	83,33	100

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
66.	Усть-Лабинский р-н	МБОУ СОШ №6 им. И.Т. Сидоренко	0	83,33	100
67.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 35	0	83,33	100
68.	Усть-Лабинский р-н	Первый Лобачевского - филиал МГУ в г. Усть-Лабинске	0	82,61	100
69.	Каневской р-н	СОШ №4	0	81,82	100
70.	Новокубанский р-н	Гимназия №2	0	81,82	100
71.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ Лицей №90	0	81,48	100
72.	г.Армавир	МАОУ СОШ № 18 с УИОП	0	81,25	100
73.	ЗВО г.Краснодара	МОУ Гимназия №87	0	81,25	100
74.	г-к.Анапа	МБОУ СОШ №14 им. С.С. Аракеяна	0	80,00	100
75.	Каневской р-н	СОШ №32	0	80,00	100
76.	Славянский р-н	СОШ №12	0	80,00	100
77.	Белореченский р-н	МБОУ СОШ 68	0	80,00	100
78.	г.Сочи	СОШ № 66	0	80,00	100
79.	Брюховецкий р-н	МАОУ СОШ №2	0	80,00	100
80.	Северский р-н	МБОУ СОШ №4	0	80,00	100
81.	Северский р-н	МБОУ СОШ №44	0	80,00	100
82.	Славянский р-н	СОШ №25	0	80,00	100

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
83.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №1	0	80,00	100
84.	Ейский р-н	Гимназия №14	0	78,95	100
85.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №62	0	78,95	100
86.	Ейский р-н	Лицей №4	0	78,26	100
87.	ПВО г.Краснодара	МБОУ СОШ №98	0	77,78	100
88.	Красноармейский р-н	МАОУ СОШ №7	0	77,78	100
89.	г-к.Геленджик	СОШ №17	0	77,78	100
90.	Выселковский р-н	СОШ №2	0	76,92	100
91.	г-к.Геленджик	СОШ №6	0	76,67	100
92.	Ленинградский р-н	МАОУ СОШ №1	0	76,47	100
93.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №102	0	76,32	100
94.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №73	0	75,00	100
95.	г.Армавир	МБОУ гимназия №1	0	75,00	100
96.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ Гимназия №54	0	75,00	100
97.	г-к.Анапа	МБОУ СОШ №1	0	75,00	100
98.	г.Сочи	Лицей № 59	0	75,00	100
99.	Каневской р-н	СОШ №2	0	75,00	100
100.	ПВО г.Краснодара	МБОУ СОШ №78	0	73,68	100
101.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №50	0	73,33	100

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
102.	г-к.Анапа	МБОУ СОШ №12 им.А.Каширина	0	73,33	100
103.	г. Новороссийск	СОШ №28	0	72,73	100
104.	г-к.Геленджик	СОШ № 12	0	71,43	100
105.	Выселковский р-н	СОШ №17	0	71,43	100
106.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №57	0	70,59	100
107.	Динской р-н	СОШ №1	0	70,00	100
108.	г. Новороссийск	НОУ «Новороссийский Политехнический лицей»	0	70,00	100
109.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 89	0	70,00	100
110.	Крымский р-н	СОШ №58	0	70,00	100
111.	Курганинский р-н	СОШ №1	0	68,75	100
112.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №104	0	68,57	100
113.	г. Новороссийск	СОШ №40	0	66,67	100
114.	г.Сочи	СОШ № 100	0	66,67	100
115.	Каневской р-н	Гимназия	0	66,67	100
116.	Тихорецкий р-н	СОШ №34	0	66,67	100
117.	Кущевский р-н	СОШ №1	0	66,67	100
118.	г.Сочи	Гимназия № 44	0	66,67	100

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
119.	Крымский р-н	СОШ №56	0	66,67	100
120.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №55	0	66,67	100
121.	КВО г.Краснодара	МАОУ Гимназия №40	0	66,67	100
122.	Северский р-н	МБОУ СОШ №45	0	66,67	100
123.	Тихорецкий р-н	Гимназия №6	0	64,71	100

2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁶

Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету "Физика" (9 % от общего числа ОО - доля "4" и "5" < 57%, доля "2" >= 0%)

Таблица 2-8

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Абинский р-н	СОШ №3	42,86	14,29	57,14
2.	Кущевский р-н	СОШ №20	40	10	60,00
3.	г.Армавир	МБОУ СОШ № 15	40	20	60,00
4.	Темрюкский р-н	СОШ №21	33,33	16,67	66,67
5.	Славянский р-н	СОШ №5	33,33	50,00	66,67

⁶Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
6.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №66	30,77	53,85	69,23
7.	Усть-Лабинский р-н	МБОУ СОШ №12 им. В.М. Агиенко	28,57	0,00	71,43
8.	Ейский р-н	СОШ №21	28,57	14,29	71,43
9.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №38	28,57	14,29	71,43
10.	г-к.Анапа	МБОУ СОШ №18 им. И.А. Мироненко	28,57	28,57	71,43
11.	г.Сочи	СОШ № 20	25	25,00	75,00
12.	Мостовский р-н	МБОУ СОШ №7	20	0,00	80,00
13.	г.Сочи	СОШ № 82	20	40,00	80,00
14.	Курганинский р-н	СОШ №3	20	40,00	80,00
15.	Тихорецкий р-н	СОШ №3 ст.Фастовецкой	20	40,00	80,00
16.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №76	20	40,00	80,00
17.	Крымский р-н	СОШ №24	16,67	33,33	83,33
18.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №11	16,67	50,00	83,33
19.	г. Новороссийск	Гимназия №2	14,29	28,57	85,71
20.	Туапсинский р-н	МБОУ СОШ №2	14,29	28,57	85,71
21.	КВО г.Краснодара	МАОУ ООШ №81	14,29	28,57	85,71
22.	г-к.Анапа	МБОУ СОШ №5 им. К.Соловьяновой	14,29	50,00	85,71
23.	Динской р-н	СОШ №34	13,64	36,36	86,36

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
24.	Гулькевичский р-н	СОШ № 9	12,50	12,50	87,50
25.	Курганинский р-н	СОШ №14	12,50	25,00	87,50
26.	Брюховецкий р-н	МАОУ СОШ №3	12,50	37,50	87,50
27.	г.Сочи	СОШ № 7	12,50	50,00	87,50
28.	г.Сочи	СОШ им. С.Л. Страховой	12,50	50,00	87,50
29.	Туапсинский р-н	ГКОУ КШИ «Туапсинский морской кадетский корпус»	11,11	50,00	88,89
30.	Ейский р-н	Ейский казачий кадетский корпус	9,09	27,27	90,91
31.	Гулькевичский р-н	СОШ №22	9,09	45,45	90,91
32.	г.Сочи	Гимназия № 9	9,09	50,00	90,91
33.	Кавказский р-н	ГКОУ КККК	8,33	16,67	91,67
34.	КВО г.Краснодара	МБОУ СОШ №70	8,33	25,00	91,67
35.	Курганинский р-н	СОШ №2	8,33	50,00	91,67
36.	Каневской р-н	СОШ №1	8	36,00	92,00
37.	Курганинский р-н	СОШ №5	7,69	23,08	92,31
38.	Крымский р-н	СОШ №6	7,69	46,15	92,31
39.	Крымский р-н	ГБОУ КШИ	6,67	53,33	93,33
40.	Динской р-н	СОШ №4	5,88	52,94	94,12

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
41.	Крымский р-н	СОШ №9	5,88	52,94	94,12
42.	г-к.Анапа	МАОУ «КШ»	5,26	52,63	94,74
43.	Крымский р-н	СОШ №62	0	0,00	100,00
44.	Динской р-н	СОШ №10	0	15,38	100,00
45.	г. Новороссийск	Гимназия №6	0	16,67	100,00
46.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №85	0	16,67	100,00
47.	г-к.Анапа	МАОУ СОШ № 35	0	20,00	100,00
48.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №61	0	20,00	100,00
49.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 8	0	20,00	100,00
50.	Староминский р-н	СОШ №2	0	22,22	100,00
51.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №86	0	25,00	100,00
52.	Ейский р-н	СОШ №7	0	27,27	100,00
53.	г. Новороссийск	СОШ №27	0	28,57	100,00
54.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 108	0	30,00	100,00
55.	г.Армавир	МБОУ-СОШ № 23	0	33,33	100,00
56.	г. Горячий Ключ	СОШ № 2	0	33,33	100,00
57.	г. Новороссийск	МБОУ СОШ № 11	0	33,33	100,00
58.	Прим.-Ахтарский р-н	МАОУ СОШ № 1	0	33,33	100,00

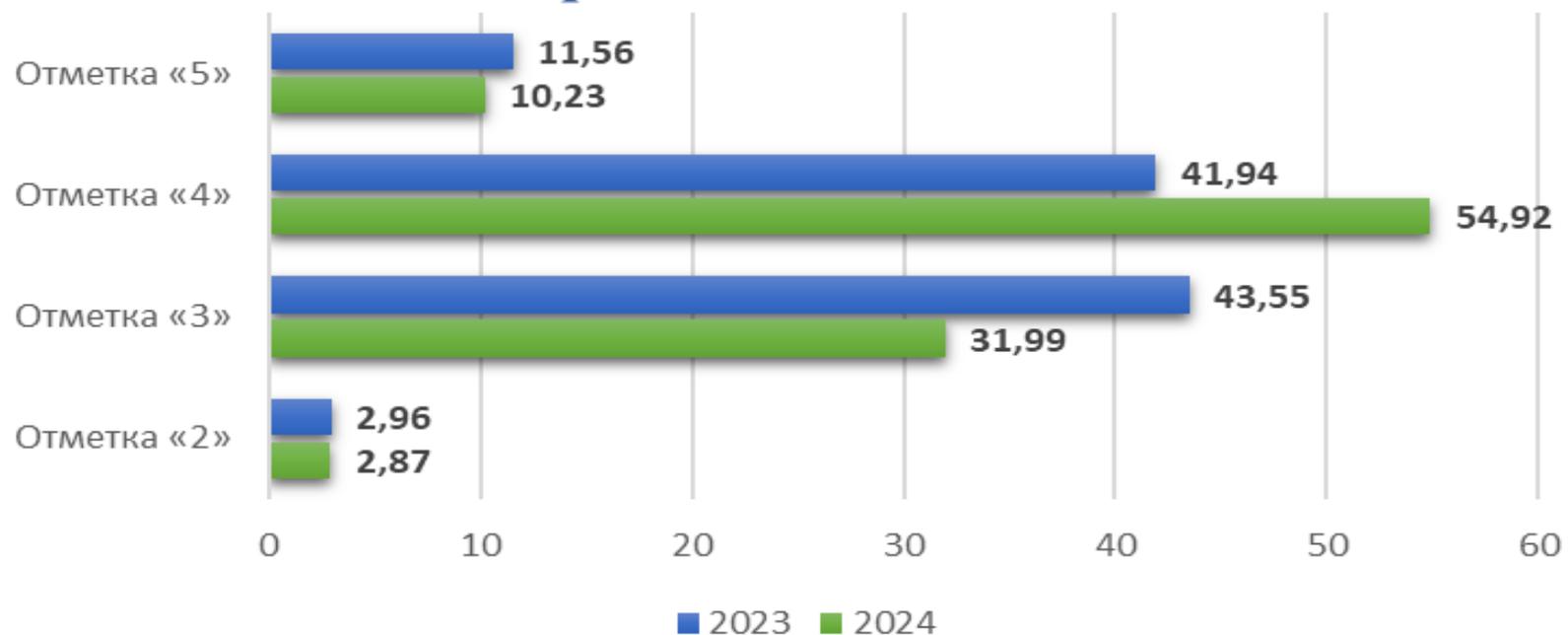
№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
59.	г-к.Геленджик	СОШ №2	0	35,71	100,00
60.	КВО г.Краснодара	МБОУ СОШ №7	0	36,36	100,00
61.	Тимашевский р-н	МАОУ СОШ №11	0	37,50	100,00
62.	г-к.Геленджик	СОШ №1	0	40,00	100,00
63.	Лабинский р-н	СОШ №11	0	40,00	100,00
64.	г. Новороссийск	СОШ №19	0	40,00	100,00
65.	г.Сочи	СОШ № 10	0	40,00	100,00
66.	Абинский р-н	СОШ №17	0	40,00	100,00
67.	Ленинградский р-н	МБОУ гимназия им. В.П.Сергейко	0	40,00	100,00
68.	Тимашевский р-н	МБОУ СОШ №15	0	40,00	100,00
69.	Туапсинский р-н	МБОУ СОШ №5	0	40,00	100,00
70.	г. Новороссийск	ЧОУ СОШ «Личность»	0	40,00	100,00
71.	Усть-Лабинский р-н	МАОУ СОШ №2	0	42,86	100,00
72.	Славянский р-н	СОШ №16	0	42,86	100,00
73.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №39	0	42,86	100,00
74.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 51	0	42,86	100,00
75.	г.Сочи	СОШ № 4	0	44,44	100,00
76.	Усть-Лабинский р-н	МБОУ СОШ №36	0	45,45	100,00

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
77.	Туапсинский р-н	МБОУ СОШ №6	0	46,15	100,00
78.	г-к.Анапа	МБОУ СОШ №11 им. С. М. Жолоба	0	50,00	100,00
79.	г-к.Геленджик	СОШ №20	0	50,00	100,00
80.	Кавказский р-н	СОШ №7	0	50,00	100,00
81.	Кореновский р-н	СОШ №20	0	50,00	100,00
82.	Красноармейский р-н	МБОУ СОШ №1 имени Дудина Николая Максимовича Героя Советского Союза	0	50,00	100,00
83.	Красноармейский р-н	МБОУ СОШ №19	0	50,00	100,00
84.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №46	0	50,00	100,00
85.	КВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №49	0	50,00	100,00
86.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 30	0	50,00	100,00
87.	ЦВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 34	0	50,00	100,00
88.	Курганинский р-н	КШИ «Курганинский казачий кадетский корпус»	0	50,00	100,00
89.	Динской р-н	СОШ №35	0	50,00	100,00
90.	г. Горячий Ключ	СОШ №1	0	50,00	100,00
91.	Новопокровский р-н	СОШ №1	0	50,00	100,00

№ п/п	АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
92.	Тимашевский р-н	МБОУ СОШ №18	0	50,00	100,00
93.	г.Сочи	Гимназия № 16	0	50,00	100,00
94.	Тихорецкий р-н	СОШ №7	0	50,00	100,00
95.	Каневской р-н	Лицей	0	50,00	100,00
96.	Тихорецкий р-н	Гимназия №8	0	52,63	100,00
97.	ПВО г.Краснодара	МАОУ СОШ № 107	0	52,94	100,00
98.	Кореновский р-н	СОШ №1	0	53,85	100,00
99.	г. Новороссийск	МАОУ СОШ №34	0	54,55	100,00
100.	ПВО г.Краснодара	МБОУ СОШ №94	0	55,00	100,00
101.	г. Новороссийск	СОШ №29	0	55,56	100,00
102.	Красноармейский р-н	МБОУ СОШ №6	0	55,56	100,00
103.	Динской р-н	СОШ №2	0	56,25	100,00
104.	ЗВО г.Краснодара	МАОУ СОШ №101	0	56,76	100,00

2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2024 году и в динамике:

Сравнительная диаграмма оценок ОГЭ по физике в 2023 и 2024 гг.



Доля выпускников, не преодолевших порог успешности по физике в 2024 году увеличилась на 2,05 % в сравнении с 2022 годом и уменьшилась на 0,09 % в сравнении с 2023 годом. Доля выпускников, получивших отметку «5», уменьшилась на 2,72 % в сравнении с 2022 годом и на 1,33 % в сравнении с 2023 годом. В целом, доля выпускников, качественно освоивших программу основного общего образования по физике, т.е. получивших отметки «4» и «5», уменьшилась на 2,08 % в сравнении с 2022 годом и увеличилась на 11,85 % в сравнении с 2023 годом. Если сравнивать результаты участников ОГЭ по группам участников с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО, то следует отметить, что самые высокие результаты по качеству обучения показали участники ОГЭ суворовского военного училища (100%), специальных общеобразовательных школ (100%), президентского кадетского училища (90%), лицеев (84,33%), средних общеобразовательных школ-интернатов (78,57%), средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов (72,73%), гимназий (72,60 %). Большая доля участников, получивших отметку «2» из основных общеобразовательных школ – 14,63 %.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁷

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2024 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Основой разработки экзаменационных вариантов в 2024 году являются требования к результатам освоения основной образовательной программы и содержание физического образования, которые определены федеральным государственным образовательным стандартом и примерной основной образовательной программой основного общего образования и отражены в учебниках по физике, рекомендуемых Минпросвещения России к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

Задания КИМ охватывали весь тематический материал за основную школу и представляли задания всех таксономических уровней по следующим разделам курса физики основной школы: механические явления, тепловые явления, электромагнитные и квантовые явления.

⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

Экзаменационная работа состояла из двух частей, количество заданий по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному заполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе физики.

По сравнению с 2023 годом изменений в структуре КИМ ОГЭ по физике не было.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году

Анализ выполнения КИМ в разделе 3.2. проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году
Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 2-9

Номер задания в КИМ	Проверяемый элемент содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку																																
			Средний процент	варианты					Средний процент	"2"					Средний процент	"3"					Средний процент	"4"					Средний процент	"5"									
				313	315	318	329	334		346	313	315	318	329		334	346	313	315	318		329	334	346	313	315		318	329	334	346						
1	Правильно трактовать физический смысл используемых величин, выделять приборы для их измерения	Б	1,8	1,53	1,86	1,96	1,64	1,94	1,81	0,8	0,65	0,91	1,41	0,00	1,00	0,75	1,6	1,33	1,72	1,96	1,03	1,94	1,62	1,9	1,66	1,95	1,99	1,81	1,94	1,90	2,0	1,85	1,99	1,99	2,00	2,00	2,00

2	Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	Б	81	78,95	85,33	82,34	75,50	88,26	75,82	15,2	23,26	18,75	11,76	0,00	25,00	12,50	59,9	57,07	74,93	69,28	37,31	68,75	51,90	90,3	92,60	91,83	94,50	84,62	93,92	84,24	99,2	100,00	97,01	100,00	100,00	97,96	100,00
3	Распознавать проявление изученных физических явлений: электризации и трением, выделяя их существенные свойства/признаки	Б	80	63,93	76,59	71,15	95,03	87,58	85,29	32,2	23,26	43,75	26,47	50,00	50,00	0,00	67,3	44,80	55,84	59,48	92,54	75,00	75,95	86,8	74,17	86,90	80,85	96,15	90,06	92,39	91,8	90,22	88,81	87,36	97,96	97,96	88,57

4	Распознавать явление по его определению, описанию, характеристическим признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления	Б	1,5	1,63	1,58	1,16	1,74	1,74	1,22	0,2	0,33	0,13	0,12	0,00	0,75	0,00	1,1	1,32	1,13	0,68	1,33	1,52	0,53	1,7	1,84	1,82	1,52	1,86	1,79	1,45	1,9	2,00	1,96	1,84	2,00	1,96	1,80
5	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Механические явления	Б	80	76,33	74,44	81,29	70,86	87,58	88,56	16,6	13,95	15,63	32,35	0,00	25,00	12,50	60,5	60,80	52,99	70,59	31,34	70,31	77,22	88,9	86,46	85,36	90,25	84,07	92,82	94,57	94,5	98,91	91,79	98,85	81,63	95,92	100,00

6	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Механические явления	Б	80	92,14	75,30	83,83	85,10	72,15	72,88	22,9	53,49	0,00	58,82	0,00	25,00	0,00	57,7	88,00	44,16	71,02	56,72	42,19	44,30	89,8	96,22	91,22	93,62	93,96	79,56	84,24	95,7	98,91	97,76	97,70	97,96	87,76	94,29								
				7	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Тепловые явления	Б	79,4	67,42	62,61	83,74	90,73	81,88	90,20	5,2	6,98	0,00	11,76	0,00	0,00	12,50	56,1	37,60	30,48	69,28	70,15	53,13	75,95	91,1	84,88	77,50	97,70	98,35	90,06	98,37	95,8	96,74	89,55	97,70	97,96	95,92	97,14				
								8	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Электромагнитные явления	Б	72	52,93	63,04	72,64	73,18	94,30	76,80	11,2	2,33	3,13	11,76	0,00	25,00	25,00	45,0	17,60	37,04	50,98	31,34	85,94	46,84	84,7	70,71	76,27	90,43	85,71	97,24	88,04	93,6	97,83	81,34	95,40	89,80	100,00	97,14

9	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Электромагнитные явления	Б	71	64,02
				79,85
				52,36
				62,25
				79,53
				89,54
				15,7
				13,95
				18,75
				11,76
				0,00
				25,00
				25,00
47,2				
38,93				
63,82				
27,89				
23,88				
51,56				
77,22				
81,9				
77,48				
87,98				
70,21				
72,53				
86,74				
96,20				
91,3				
96,74				
97,01				
81,61				
81,63				
93,88				
97,14				
10	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Квантовые явления	Б	83	84,54
				79,07
				70,80
				85,10
				88,59
				88,56
				18,7
				16,28
				21,88
				11,76
				25,00
				25,00
				12,50
62,7				
70,40				
55,27				
50,33				
53,73				
71,88				
74,68				
92,8				
95,28				
90,60				
87,77				
93,96				
93,37				
95,65				
98,2				
100,00				
99,25				
91,95				
100,00				
97,96				
100,00				
11	Описывать изменения физических величин при протекании механических и тепловых физических явлений и процессов	Б	1,6	1,41
				1,77
				1,14
				1,80
				1,73
				1,46
				0,6
				0,42
				0,91
				0,44
				0,75
				0,50
				0,50
1,2				
1,00				
1,53				
0,80				
1,55				
1,20				
1,03				
1,7				
1,66				
1,91				
1,40				
1,88				
1,87				
1,64				
1,8				
1,82				
1,96				
1,60				
1,94				
2,00				
1,69				

13	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)	П	1,6	1,48	1,41	1,41	1,74	1,77	1,52	0,4	0,42	0,88	0,35	0,25	0,25	0,25	1,1	1,11	0,95	0,98	1,34	1,42	0,99	1,8	1,71	1,60	1,73	1,86	1,87	1,73	1,9	1,92	1,85	1,99	1,96	1,98	1,91
12	Описывать изменения физических величин при протекании электромагнитных и квантовых физических явлений и процессов	Б	1,5	1,39	1,54	1,53	1,56	1,51	1,53	0,7	0,63	0,56	0,76	1,00	0,50	0,50	1,0	0,97	1,09	1,26	1,22	0,64	0,94	1,7	1,63	1,76	1,74	1,62	1,73	1,76	1,9	1,77	1,87	1,93	1,82	1,94	1,89

14	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)	П	1,6	1,56	1,80	1,32	1,75	1,78	1,44	0,8	0,67	0,91	0,56	1,00	0,75	1,00	1,2	1,16	1,58	0,91	1,22	1,36	1,20	1,8	1,79	1,92	1,61	1,90	1,88	1,55	1,9	2,00	1,98	1,92	1,98	2,00	1,51
15	Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений	Б	79	75,02	77,62	95,89	63,25	67,45	91,50	33,0	46,51	34,38	79,41	0,00	0,00	37,50	57,8	55,47	53,56	93,03	32,84	28,13	83,54	86,7	85,35	88,44	98,76	72,53	79,01	96,20	91,4	96,74	98,51	98,85	75,51	81,63	97,14

16	Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов	П	1,7	1,76	1,64	1,58	1,85	1,58	1,69	0,9	1,00	0,59	1,53	0,75	0,75	0,88	1,4	1,55	1,39	1,47	1,55	0,81	1,37	1,8	1,90	1,77	1,62	1,95	1,78	1,81	1,9	1,99	1,91	1,83	2,00	1,94	1,97
17	Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимости между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)	В	1,6	1,77	1,61	1,35	1,51	1,46	1,75	0,8	1,07	0,78	0,65	0,75	0,75	0,88	1,2	1,58	1,32	0,93	0,97	0,83	1,57	1,7	1,90	1,76	1,65	1,64	1,64	1,83	1,9	1,99	1,90	1,92	1,80	1,69	1,91

18	Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий	Б	1,6	1,51	1,66	1,35	1,92	1,80	1,63	0,7	0,93	0,81	0,44	0,50	0,75	0,88	1,4	1,26	1,40	1,03	1,78	1,63	1,38	1,8	1,65	1,79	1,59	1,98	1,86	1,73	1,9	1,85	1,94	1,79	2,00	1,88	1,83
----	---	---	-----	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------

19	Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	Б	0,7	0,16	0,65	0,80	1,01	1,00	0,49	0,0	0,00	0,00	0,03	0,25	0,00	0,00	0,2	0,04	0,22	0,33	0,31	0,36	0,18	0,7	0,17	0,64	1,02	0,87	0,85	0,40	1,9	0,70	2,03	2,16	2,51	2,47	1,80		
20	Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач	П	0,6	0,47	0,25	0,42	0,71	0,48	1,09	0,0	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,4	0,34	0,05	0,32	0,51	0,17	0,86	0,6	0,49	0,21	0,46	0,63	0,41	1,13	1,2	1,13	1,00	0,79	1,31	1,16	1,66	
21	Объяснять физические процессы и свойства тел	П	0,4	0,37	0,47	0,18	0,25	0,76	0,15	0,0	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,2	0,27	0,25	0,05	0,00	0,50	0,10	0,3	0,39	0,49	0,20	0,17	0,63	0,41	0,11	0,9	0,78	1,06	0,86	0,88	1,61	0,46

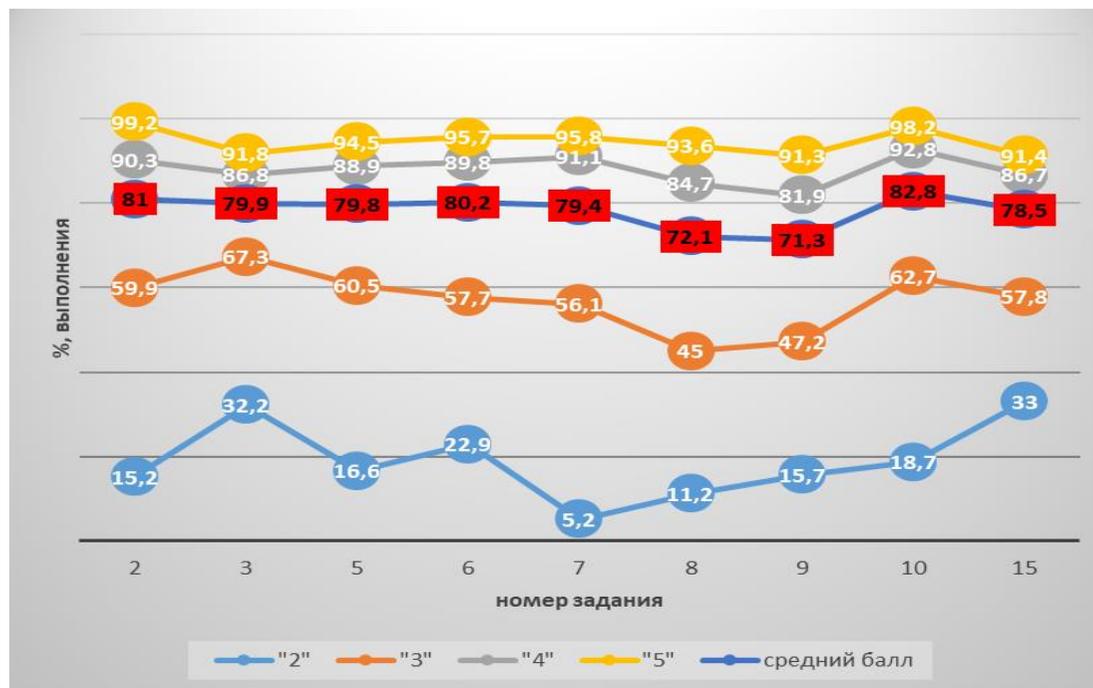
Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету(см. Спецификацию КИМ для проведения ОГЭ по учебному предмету в 2024 году)с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

Проведенный анализ выполнения выпускниками заданий части 1 показал, что в 2024 году наименьший процент выполнения 35% у задания Линии 19, больше заданий базового уровня с выполнением менее 50% нет. Экзаменуемые успешно справились с заданиями повышенного уровня сложности, оцениваемых в два и три балла - не было отмечено заданий этого уровня сложности, выполненных менее, чем на 15 %. Следует отметить статистически выявленную неравнозначность вариантов КИМ: задания 1,2,4-9, 15 варианта 329 выполнены значительно хуже, особенно группой слабоуспевающих участников экзамена.

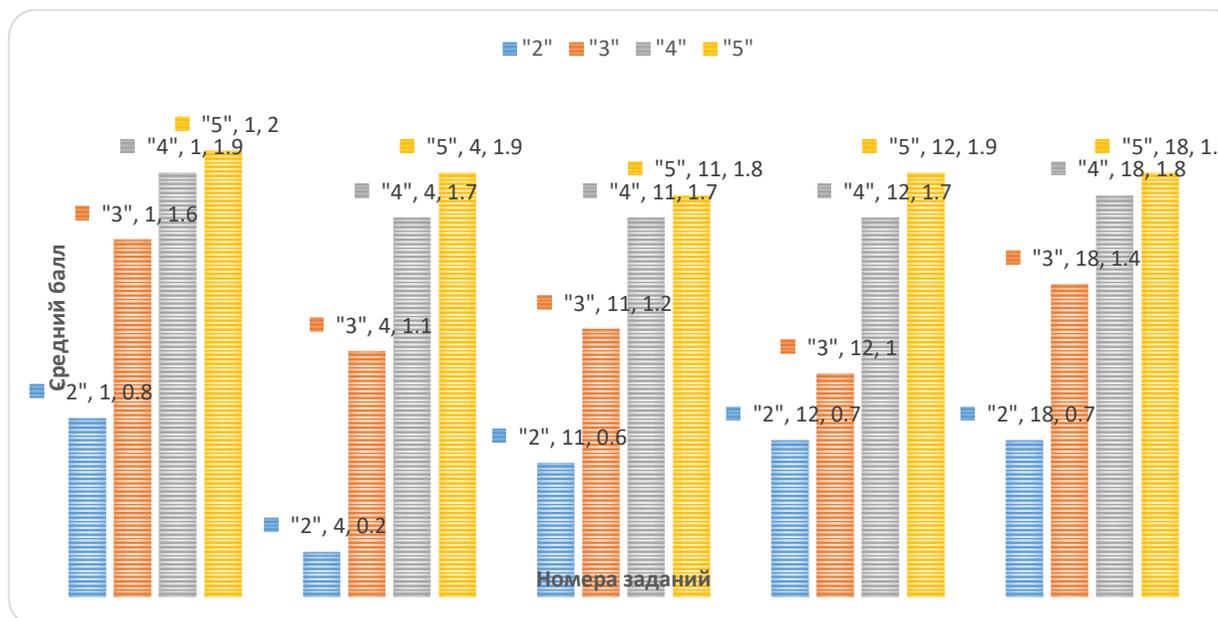


Однако был выделен ряд заданий, вызвавших затруднения у выпускников 9 классов. Рассмотрим их с учетом результатов, показанных в соответствующих диаграммах.

Процентное распределение числа учащихся, набравших один балл (1 часть)

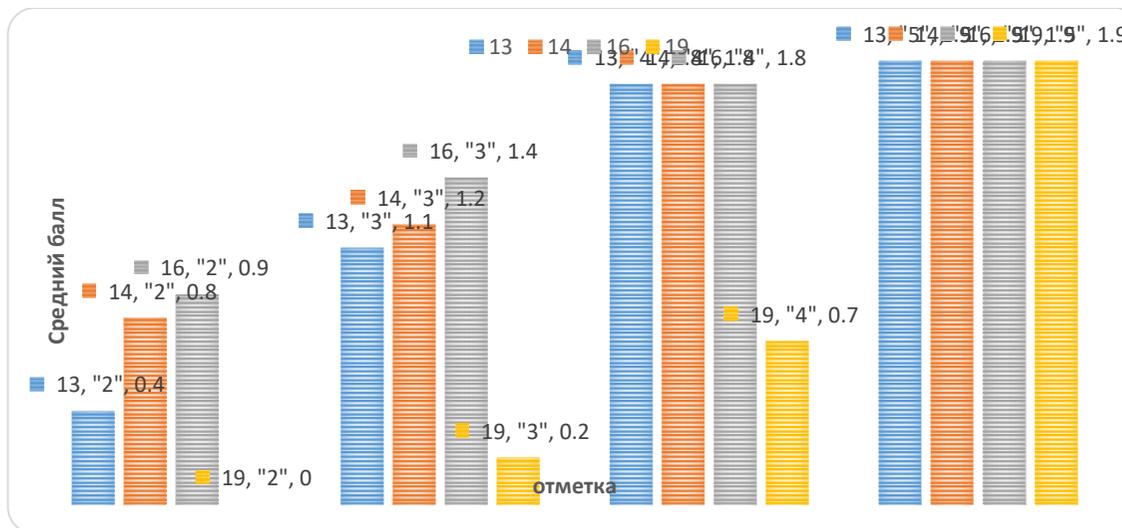


Средний балл, набранный учащимся при выполнении заданий, оцениваемых в два балла (1 часть, без изменения позиций)



Средний балл, набранный учащимся при выполнении одного из пяти заданий экзаменационной работы, оцениваемых в два балла, представлен (Часть 1) на диаграмме 53. Особенностью этих заданий было то, что эти задания оцениваются 2 баллами, при условии записи ответа в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своем месте, лишние символы в ответе отсутствуют. Выставляется 1 балл, если на любой позиции записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Средний балл, набранный учащимся при выполнении заданий, оцениваемых в два балла (1 часть, с изменением позиций)

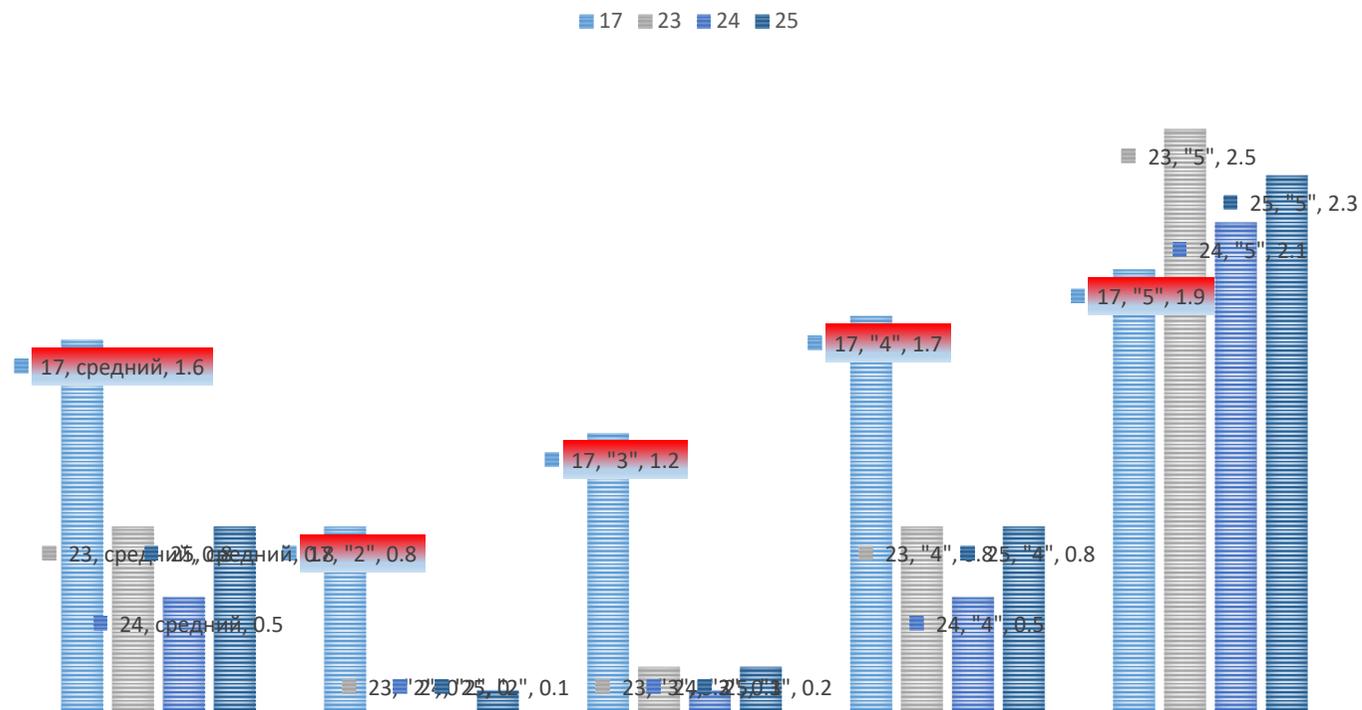


Средний балл, набранный учащимся при выполнении одного из четырех заданий экзаменационной работы, оцениваемых в два балла, представлен (Часть 1) на диаграмме 54. Особенностью этих заданий было то, что эти задания оцениваются 2 баллами, при условии записи ответа в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый символ присутствует в ответе, отсутствуют лишние символы. Порядок записи символов в ответе значения не имеет. Выставляется 1 балл, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону или только один символ отсутствует. Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

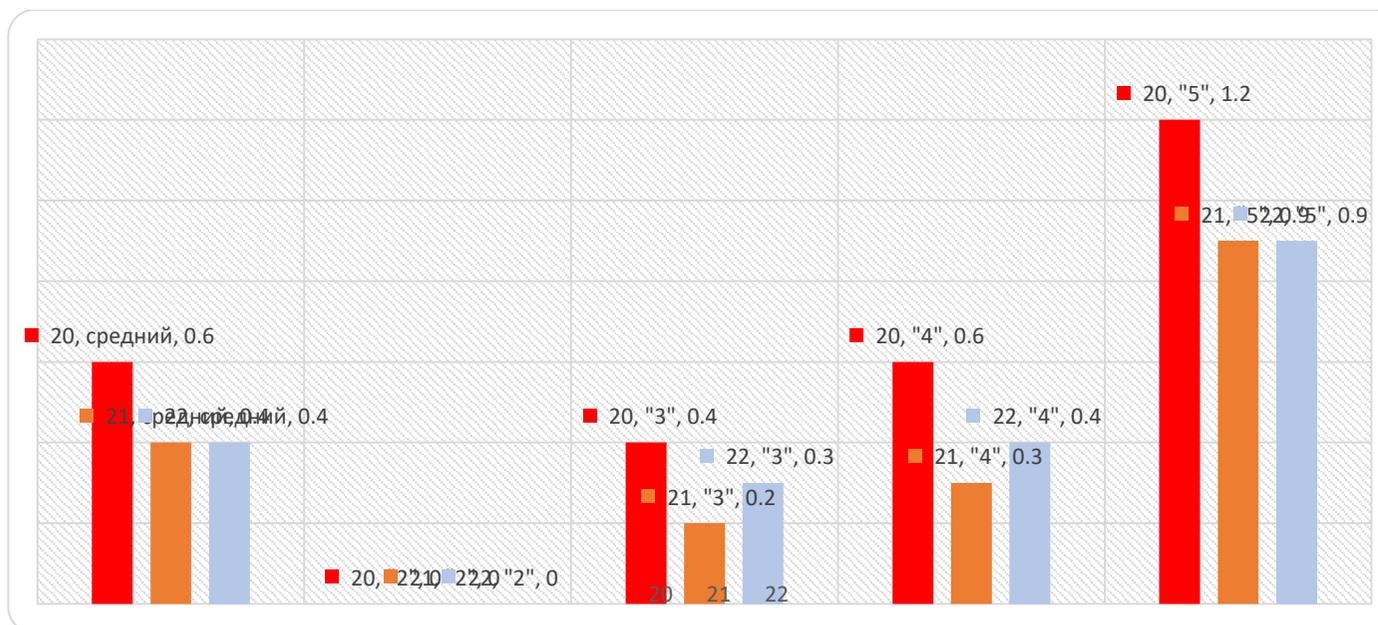
Рассмотрим данные диаграмм по распределению заданий по видам деятельности в зависимости от формы заданий и группы учеников, получивших разные итоговые отметки.

При рассмотрении среднего значения процента выполнения задания 1 части, оцениваемого в «1» балл, нет заданий, которые бы находились ниже 50 %. В целом результат не ниже 71 %, но в 2023 году этот результат был выше на 14 %, и этот результат получен благодаря категории обучающихся, находящихся в диапазоне отметок «4» и «5».

Средний балл, набранный учащимся при выполнении заданий с развернутым ответом, оцениваемых в три балла (2 часть)



Средний балл, набранный учащимся при выполнении заданий с развернутым ответом, оцениваемых в два балла (2 часть)



3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основных дней основного периода проведения экзамена по учебному предмету **вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.**

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

На основе данных, приведенных в п. 3.2.1. по каждому выявленному сложному заданию:

- приводятся характеристики задания;

- разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки,
- проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе. Разбор типичных заданий не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.

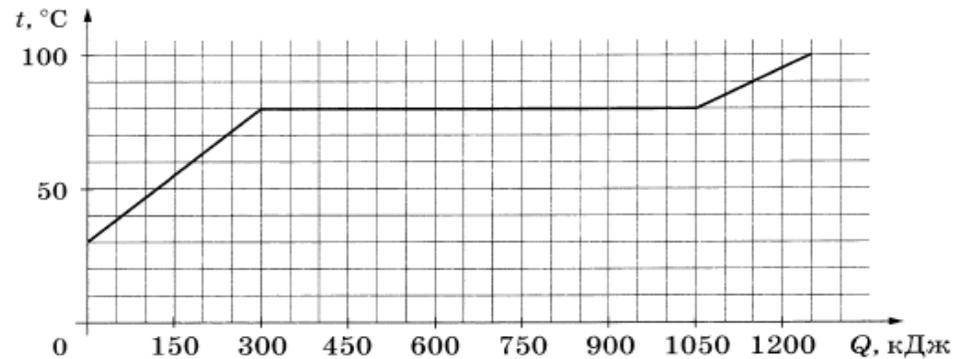
Рассмотрим номера заданий, которые находятся в диапазоне среднего отметок «2» и «3» ниже порога 50% (1 балла).

Задания базового уровня №№ 2, 3, 6-10, в которых было необходимо при анализе явлений различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, умение вычислять значение величины при их анализе показывают, что у обучающихся не сформированы навыки смыслового чтения и вызывают затруднения математические расчёты и перевод в единицы системы СИ.

Представим задания, вызвавшие затруднения:

Задание 7 (5,2% в группе низких результатов при среднем 79,4 %).

По результатам нагревания тела массой 5 кг построен график зависимости температуры этого тела от полученного им количества теплоты. Перед началом нагревания тело находилось в твёрдом состоянии.



Считая, что потерями энергии можно пренебречь, определите количество теплоты, которое потребовалось на плавление тела при температуре плавления.

Ответ: _____ кДж.

В КИМ ОГЭ по физике в каждом варианте встречается 6 – 8 заданий, в которых используются различные графические зависимости и проверяются различные умения по работе с графиками. В основном графики отражают зависимости, которые входят в законы и формулы, включённые в кодификатор ОГЭ по физике.

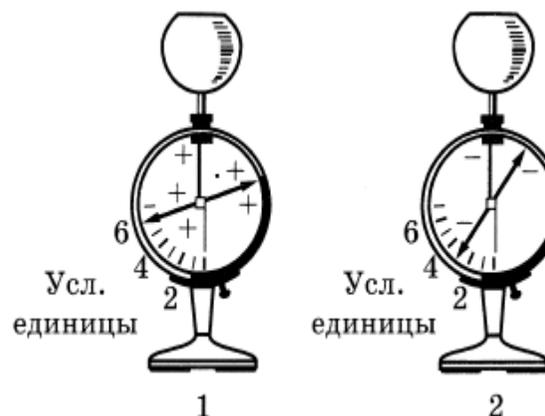
Заданием, традиционно вызывающим затруднения, является определение величин по графику зависимости температуры вещества от количества теплоты. Наиболее распространенные неверные ответы дают основания предположить, что экзаменуемые либо неверно определяли по графику процессы, происходящие с телом, либо ошибались в математических расчетах.

Задание направлено на диагностику метапредметных результатов по интерпретации графических данных. Работа с графиками на уроках должна быть организована в различных формах, при этом неизменно требование визуализации в виде надписи на разных участках графика «нагревание твёрдого тела, плавление, нагрев жидкости, кипение» и т.д. Особенно такие приёмы необходимы для слабоуспевающих учеников.

Задание 8 (11,2% в группе низких результатов при среднем 72,1 %).

На рисунке изображены два одинаковых электрометра, шарам которых сообщили электрические заряды. Каковы станут показания (в условных единицах) второго электрометра, если шары электрометров соединить тонкой стальной проволокой?

Ответ: _____ усл. единицы.



В задании проверялось предметное УУД по применению закона сохранения заряда, метапредметное – перевод информации из одной знаково-символической системы в другую. Работа с информацией физического содержания проверяется опосредованно через использование в текстах заданий различных способов представления информации: текст, графики, схемы, рисунки, таблицы. Содержание таких заданий охватывает все разделы курса физики, количество их примерно пропорционально учебному времени, отводимому на его изучение. Овладение учениками УУД средствами

формирующего контроля будет максимально эффективно при системнодеятельностном подходе. Поскольку, именно законы сохранения дают физике статус фундаментальной науки, то единство подхода их применения учащимися должно быть универсальным: сумма величин до взаимодействия равно сумме их после. Далее учёт замкнутости системы, векторов и т.д. Таким образом, $+6 + (-3) = q + q$. Для понимания сути процесса следует визуализировать процесс перехода электронов с помощью схематического рисунка или средствами ЭОР.

Учащиеся испытывают значительные трудности при выполнении заданий на объяснение физических явлений и определение характера изменения физических величин при протекании различных процессов. При анализе работы с информацией, представленной в различном виде, нами отмечен достаточно высокий уровень в понимании текстовой информации и низкий уровень интерпретации табличной информации и графиков различных процессов. Ошибки возникают потому, что ученики невнимательны при чтении текста задачи, не владеют математическими навыками, работе с информацией.

Залогом успешного выполнения задания является знание всех законов и формул из кодификатора и умение представлять их в графическом и табличном виде, что должно в системе отрабатываться на практике.

Умения анализировать и объяснять протекание различных физических явлений и процессов проверялись в экзаменационной работе заданиями на соответствие (изменение величин) и на множественный выбор (двух верных утверждений из пяти предложенных).

Кроме смыслового чтения такие задания требуют сформированных метапредметных УУД, таких как: критически оценивать и интерпретировать информацию, выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.

В заданиях оцениваемых в 2 балла, обучающиеся не преодолели порог 50 % при выполнении заданий № 4,11,13,19.

Задание 4 (в группе низких результатов балл 0,2 из 2)

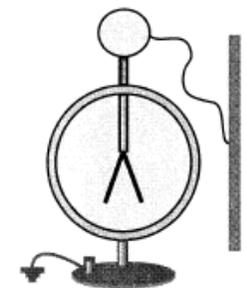
Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

Отрицательно заряженную проводящую пластину соединили проводником с шаром незаряженного электроскопа (см. рисунок).

При этом шар приобрёл (А) _____ заряд. Шар и стержень электроскопа являются (Б) _____.

Поэтому электрический заряд с пластины перешёл и на лепестки электроскопа, которые разошлись на некоторый угол, так как (В) _____ отталкиваются.

При увеличении величины заряда на лепестках угол расхождения (Г) _____.



Список слов и словосочетаний:

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1) проводники | 5) отрицательный |
| 2) кристаллы | 6) одноимённые заряды |
| 3) увеличиваться | 7) разноимённые заряды |
| 4) положительный | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

Посредством решения качественных задач, представленных в каждом тематическом блоке, формируются умения осваивать и осмысливать новые термины и закономерности, распознавать и объяснять физические явления и процессы. Работа с информацией физического содержания строится через использование в текстах и заданиях различных способов представления информации: вербальный текст, графики, схемы, рисунки. В приведённом примере рисунок позволяет визуально представить процесс перехода электронов.

В таких заданиях прослеживается единство предметных и метапредметных результатов.

Метапредметные результаты.

Познавательные УУД:

- работа с информацией: поиск и выделение необходимой информации из источников различных типов;
- базовые логические действия: выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях;
- базовые исследовательские действия: выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу.

которое для слабоуспевающих детей, не имеющих навыка работы с уравнениями, является пугающим. Для достижения планируемых результатов должен быть отработан алгоритм:

смысловое чтение: о чём идёт речь – о движении,

какой раздел физики изучает движение – механика,

какая формула сил тяготения - закон всемирного тяготения,

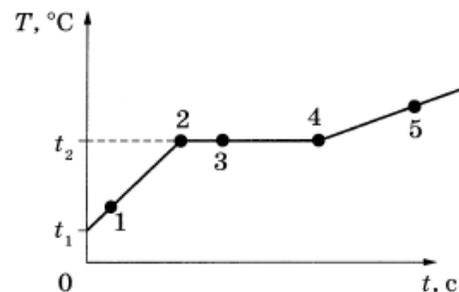
как записать закон движения. Здесь не важно, что движется, алгоритм универсален.

В КИМ ОГЭ по физике большое внимание уделяется оценке работы с графической информацией. Во-первых, это фотографии и рисунки различных опытов. В заданиях с их использованием часть информации, необходимую для выполнения заданий, обучающиеся должны извлечь из этих иллюстраций. Во-вторых, это задания с рисунками электрических схем или оптических установок, при их выполнении обучающимся нужно продемонстрировать владение условными обозначениями различных элементов. И самое важное – большое количество таблиц и графиков, которые отражают как результаты опытов, так и разнообразные зависимости изученных физических величин и используются для анализа процессов и явлений. Две линии заданий (13 и 14), проверяющих умение описывать свойства тел, физические явления и процессы с использованием различных величин и законов, полностью базируются на анализе графиков, таблиц или схем. В целом эти задания также направлены на оценку элементов читательской грамотности.

Задание 13 (в группе низких результатов балл 0,4 из 2)

На рисунке представлен график зависимости температуры T от времени t , полученный при равномерном нагревании вещества нагревателем постоянной мощности. Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии.

Используя данные графика, выберите из предложенного перечня *два* верных утверждения. Запишите в ответе их номера.



- 1) Точка 2 на графике соответствует жидкому состоянию вещества.
- 2) Внутренняя энергия вещества при переходе из состояния, соответствующего точке 3 на графике, в состояние, соответствующее точке 4, увеличивается.
- 3) Удельная теплоёмкость вещества в твёрдом состоянии равна удельной теплоёмкости этого вещества в жидком состоянии.
- 4) Испарение вещества происходит только в состояниях, соответствующих горизонтальному участку графика.
- 5) Температура t_2 равна температуре плавления данного вещества.

Ответ:

Задание снова направлено на диагностику метапредметных результатов по интерпретации графических данных.

Задание диагностирует владение познавательными УУД, играющими ключевую роль при выполнении большинства заданий итогового контроля. Успешность усвоения учащимися теоретического материала во многом определяют умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и классифицировать объекты, продумывать подходы к решению учебно-познавательных задач, самостоятельно ставить учебные цели, находить пути их достижения. Кроме того, весь вышеназванный комплекс умений является неотъемлемой составляющей функциональной грамотности. Результаты выполнения этих заданий говорят о том, что в практике преподавания необходимо не ограничиваться устным выполнением заданий, аналогичных тем, что предлагаются в линиях 11-14, а разбирать эти задания пошагово, указывая на законы и правила, на основании которых делается выбор.

Объяснение строится с опорой на изученные свойства тепловых явлений и закономерности, которые описывают эти свойства. Обучающиеся должны по этому графику распознать соответствующее физическое явление и провести анализ изменения физических величин в различных процессах. Рассматриваются процессы, для которых при компактном

условии задания можно выделить физические величины (внутреннюю энергию, температуры, теплоёмкость), описывающие данные процессы нагревания и плавления. Сложно объяснить причину столь низкого результата выполнения классического задания, которое содержат все дидактические материалы в отличие от задания 19.

Понимание текстов физического содержания представлено в результатах выполнения заданий 19 (часть 1), 20 (часть 2), вопросы к которым формулировались для одного и того же текста и направлены на оценку умения:

Задание № 19 с выбором одного верного ответа на интерпретацию информации физического содержания, давать ответы на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации, понимание смысла использованных в тексте физических терминов – от 0,9 до 1,7;

Задание № 20 (качественное двухбалльное с развернутым ответом) задание по использованию информации из текста в измененной ситуации; перевод информации в разные знаковые системы – от 0,2 до 1,31.

Крайне важным метапредметным результатом, для которого также фиксируется дефицит при решении качественных задач, является формирование связной письменной речи обучающихся на уроках физики. Если для расчетных задач решение представляет собой описание физической модели в виде системы уравнений и математические преобразования и вычисления, то для качественных задач ответ – это связный текст- рассуждение со ссылками на изученные свойства явлений, законы и формулы. Связный текст при решении качественных задач может содержать формулы, математические операторы, обозначающие логические связки между утверждениями, рисунки, поясняющие протекание процессов, и т.п. Типичными затруднениями здесь являются: ограниченность речевых конструкций, отражающих причинно-следственные связи; затруднения при аргументации; логические повторы; избыточность словесных комментариев (многословие); орфографические ошибки в написании физических терминов.

Практико-ориентированные задания стали частью инструментария для государственной итоговой аттестации. В экзаменационной работе ОГЭ по физике представлено задание, направленное на проверку понимания принципов действия технических устройств и особенностей их использования, которые на уроках не рассматривались, но понимание принципа их действия возможно на базе имеющихся у учащихся знаний по физике. При выполнении таких заданий требуется проявление читательских умений, поскольку предполагается использование не только текстов «бытового» уровня, но и технических описаний с соответствующими схемами и терминологией.

Так, в задании 19, следующим после текста «Саморегулирующийся нагревательный кабель» следует обратить внимание на сочетание нескольких компонентов: задание включает табличную форму предъявления данных, содержит количественные характеристики физических величин и имеет практико-ориентированную специфику. Кроме того, в задании проверяется набор универсальных учебных действий: работа со справочной информацией, таблицей,

сопоставление полученных значений с допустимыми значениями для обеспечения функционирования водопровода зимой.

Таким образом, экзаменуемым было нужно прочитать меньше страницы текста, осмыслить содержание и отвечать на пять вопросов, находя информацию в тексте или таблице. Если группа с высокими результатами - это задание выполнила на 1,9 балла, то можно предположить, что участники группы с низкими результатами просто не стали читать текст, так как не владели соответствующими УУД. Отсюда вывод: систематическое включение в образовательный процесс заданий, предназначенных как для формирования, так и для оценивания сформированности познавательных УУД, является одним из важных факторов, обеспечивающих разностороннюю подготовку учащихся, в том числе к процедуре государственной итоговой аттестации.

Владение основными методологическими и экспериментальными умениями представлены в следующих заданиях:

Часть 1: **задание № 15** с выбором одного верного ответа на владение основными знаниями о методах научного познания – (от 33 до 91,4 %) в 2023 году (29, 3% до 84, 5 %), задание **№ 16** (множественный выбор) - понимание и интерпретация экспериментальных данных – от 0,7 до 1,8 (из 2 баллов),

В часть 2 КИМ включены три типа заданий с развернутым ответом;

1) экспериментальное задание высокого уровня сложности №17,

2) качественные задачи повышенного уровня сложности №20 (к тексту физического содержания), №21 (по физической модели), №22 (по реальной жизненной ситуации),

3) расчетная задача повышенного уровня сложности №23 и расчетные задачи высокого уровня сложности 24 и 25. Именно эти типы заданий позволяют осуществить полноценную проверку двух контролируемых видов деятельности: освоение экспериментальных умений и решение задач различного типа (диаграммы 54, 55).

Задание № 17 – экспериментальное задание, которое проверяет умение проводить косвенные измерения, представлять экспериментальные результаты в виде таблиц, графиков, схематических рисунков и делать выводы на основании полученных данных. Максимальный балл за выполнение задания – 3 балла.

В группе обучающихся получивших отметка «2» - 0,8 балла (2023 год – 0, 2 балла), то есть эта группа обучающихся приступала к заданию. Средний балл по заданию 1,6 (2023 год - 1), при этом обучающиеся получившие «3» не набрали даже половины от максимального балла, лишь, получившие «4» и «5» показали результат от 1,7 до 1,9 балла (2023 год – 2,2 балла).

Задание рассчитано на проведение прямых измерений с использованием стандартных измерительных приборов: линейка, весы, динамометр, мензурка (измерительный цилиндр), амперметр, вольтметр, секундомер (часы).

При этом объектом оценки становятся прямые измерения: правильное включение или установка прибора, определение его цены деления и выполнение правил снятия показания прибора или измерительного инструмента. Особое внимание уделено записи измеренных величин с учётом погрешности, что и являлось объектом первостепенного анализа при проверке работ экспертами. Превалирующее большинство работ, оцененных в ноль баллов за экспериментальное задание, не соответствовало главному требованию или при записи величин без погрешности или его значение не попадало в интервал допустимых. Во всех рекомендованных УМК лабораторные работы чётко следуют требованиям записи измеренных величин с погрешностью, поэтому при добросовестном выполнении рабочей программы учителем для учащихся это будет сформированный навык. Во втором случае причиной ошибки часто становится некачественное оборудование, поэтому возможно стоит учесть этот фактор в критериях расширением допустимого интервала.

Каждый вариант экзаменационной работы включает второе качественное задание № 22 (часть 2) (средний балл 0,5), представляющее собой описание явления или процесса из окружающей жизни, для которого учащимся необходимо привести цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления, оцениваемые максимально в 2 балла. Отметим, что с качественными заданиями справились менее 50 % обучающихся.

Как правило, в любой качественной задаче рассматривается один или несколько процессов. Решение такой задачи представляет собой доказательство, в котором присутствует несколько логических шагов. По сути, каждый логический шаг – это описание изменений физических величин (или других характеристик), происходящих в данном процессе, и обоснование этих изменений. Обязательным является указание на законы, формулы или известные свойства явлений, на основании которых были сделаны заключения о тех или иных изменениях величин или характеристик.

Ответ на качественные задачи предполагает два элемента:

1) правильный ответ на поставленный вопрос и 2) пояснение, указывающее на физическое явление и его свойства, объясняющие ответ. Остановимся на особенностях обучения решению качественных задач.

Общий план решения качественных задач состоит из следующих этапов.

1. Работа с текстом задачи (внимательное чтение текста, определение значения всех терминов, встречающихся в условии и выделение вопроса).

2. Анализ условия задачи: выделение описанных явлений, процессов, свойств тел и т.п., установление взаимосвязей между ними.

3. Выделение логических шагов в решении задачи.

4. Осуществление решения.

4.1. Построение объяснения для каждого логического шага.

4.2. Выбор и указание законов, формул и т.п. для обоснования объяснения для каждого логического шага.

5. Формулировка ответа и его проверка (при возможности).

В процессе обучения решению качественных задач целесообразно использовать «вопросный» метод. При этом для каждого логического шага объяснения (доказательства) в самом общем случае можно задавать следующие вопросы:

Что происходит?

Почему это происходит?

Чем это можно подтвердить (на основании какого закона, формулы, свойства сделано этот вывод)?

Например, в задании № 22 «Где больше ходить босыми ногами по мелкой морской гальке: на берегу или погрузившись по пояс в воду? Ответ поясните» требовалось разобрать по шагам логическую цепочку:

Что значит с точки зрения физики «больше»? С какой физической величиной связано это ощущение? Ответ: с давлением.

Что такое давление? Ответ: сила, приходящаяся на площадь.

Что изменится в воде по сравнению с воздухом. Ответ: площадь не меняется, уменьшается сила давления.

Почему уменьшается сила давления? Ответ: На человека в воде действует выталкивающая сила (во много раз бóльшая, чем в воздухе), так что сила давления человека на дно уменьшается. Соответственно, согласно третьему закону Ньютона уменьшается сила давления, действующая на человека со стороны гальки.

Какая зависимость давления от силы давления при одинаковой площади? Ответ: из определения давления ($p=F/S$) видно, что давление прямо пропорционально силе давления, значит, чем сила меньше, давление меньше.

Эти базовые вопросы помогут не совершать ошибок при выстраивании объяснения: не пропускать логических шагов и всегда давать указания на используемые законы и формулы. Анализ работ участников ОГЭ по решению качественных задач показывает, что основными ошибками как раз и является либо пропуск части логических шагов, либо формулировка тех или иных выводов без обоснования.

В блоке заданий, посвященных оценке умения решать качественные и расчетные задачи по физике, предлагаются задания как с явно заданной физической моделью, так и более сложные с неявно заданной моделью. Сформированность предметного результата проверяется в процессе выполнения целого комплекса действий: выбор на основании анализа условия физической модели, отвечающей требованиям задачи; применение формул, законов, закономерностей при использовании математических методов решения задач; проведение расчетов на основании имеющихся данных; анализ результатов и корректировка методов решения с учетом полученных результатов.

Задания повышенного уровня сложности проверяют способность обучающихся действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения, и необходимо выбрать этот способ из набора известных учащемуся или сочетать два-три известных способа действий. Задания высокого уровня сложности проверяют способность обучающихся решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные обучающемуся способы.

Рассмотрим задание № 25.

Имеется два электрических нагревателя мощностью по 1000 Вт каждый. Сколько времени потребуется для нагревания 0,5 л воды от 20⁰С до кипения, если нагреватели будут включены параллельно? Потерями энергии пренебречь.

Экзаменуемый должен чётко понимать, что мощность системы нагревателей необходимо обоснованно рассчитать (через формулу для расчета сопротивления системы проводников при параллельном соединении), а не «постулировать», что общая мощность равна сумме мощностей нагревательных элементов. Таким образом, только при условии вычисления общего сопротивления нагревателей, как обязательного логического шага, учащийся имел возможность получить максимальные баллы за правильное решение данной задачи.

Можно констатировать, что половина участников экзамена знают необходимые формулы и умеют решать задачи такого типа. Проблемным для остальных остается смысловое чтение условия задачи и выбора адекватной физической модели.

Отметим следующие типичные ошибки учащихся в заданиях с развернутым ответом:

подавляющее число заданий, вызвавших максимальные затруднения – качественные;

большинство выпускников легче справляются с расчетными задачами, в которых данные представлены в вербальной форме и затрудняются самостоятельно извлечь данные из рисунков, графиков, фотографий или схем; трудности вызывает необходимость выбора из избыточного множества необходимых и достаточных исходных данных;

сравнительно легко выполняются задания, требующие фактологической подготовки (знания определений, формул, формулировок законов), и сложнее – логического анализа ситуации и предлагаемых ответов;

даже многие выпускники, решавшие задачи с развёрнутым ответом и, очевидно, являющиеся более подготовленными, имеют недостаточно развитые метапредметные навыки – не владеют необходимыми приемами решения полученных уравнений, не умеют осмысливать информацию, данную в условиях задач, некритически относятся к полученным результатам.

Для решения заданий повышенного и высокого уровня сложности не существует универсального способа, его нужно составить самим, что и ценится при проверке. Тем не менее, существуют методы, алгоритмы, позволяющие правильно понять условие задачи и уравнения (формулы) физики, позволяющие решить задачу – найти ответ на поставленный вопрос. Отметим некоторые алгоритмы:

представляем процесс, включая образное мышление;

определяем, из каких разделов физики данная задача;

какие законы, уравнения можно применить;

записываем законы (формулы), смотрим, сколько неизвестных в записанных уравнениях, делаем математические преобразования и получаем ответ. Можно решать по частям, т.е. делая промежуточные вычисления. Таким образом, математические действия ученика полностью зависят от его математической подготовленности.

По-видимому, затруднение при выполнении заданий с развернутым ответом объясняется тем, что у обучающегося не развито визуальное мышление: он не может вербальную информацию мысленно преобразовать в зрительный образ. Следует рекомендовать ему выполнить задание, сделав схематический рисунок, задание свести к алгоритму. Впредь он должен всегда задавать себе вопрос, чем новая задача отличается от ранее решенных им задач по данной теме; если не удастся представить новую ситуацию, попытаться визуализировать ее. Таким образом, ученик получит урок общего подхода к решению проблемы. Если он будет им пользоваться, у него сформируется метапредметный навык, который пригодится ему не только при решении учебных задач.

Подобным образом ученику следует анализировать причины всех ошибок при выполнении проверочных работ: неправильно понял условие; не сумел зрительно представить процесс; качественная сторона процесса ясна, но не знал нужной формулы; правильно решал, но не перевел единицы измерения в системе «СИ», ошибся в вычислении и т. д. Сначала это будет делаться с помощью учителя, который поможет определить причину ошибок, отыскать нужный материал в учебнике, порекомендует аналогичные задания для тренировки. Выполняя проверочные и контрольные работы, готовясь к ним с помощью тренировочных тестов, задач, ученик со временем научится самостоятельно диагностировать свои слабости и наметать пути их устранения. Выполнение заданий целесообразнее начинать с качественных задач, при решении которых выясняется механизм явлений, процессов. Затем следуют расчетные задачи. Таким образом, задается и при регулярном повторении делается привычным порядок самостоятельной работы над новой информацией: понять и запомнить, описать, объяснить и применить.

3.2.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС ООО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль). Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД или группам/подгруппам УУД. При анализе может проводиться сопоставление с результатами проведенных в регионе диагностических работ, направленных на оценку достижения метапредметных результатов ФГОС (если такие работы в регионе проводились).

В анализе по данному пункту приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, и указываются соответствующие метапредметные умения; указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.

Анализ результатов ОГЭ по физике, проведенного в 2024 году, показал, что при выполнении заданий выпускники демонстрируют слабую сформированность таких метапредметных навыков, как: чтение графиков, схем, чертежей, умение преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую (в заданиях линий 8, 9); смысловое чтение (в заданиях с текстом физического содержания – линия 20 – 0,6 балла выполнения); умение строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы при объяснении, использовать адекватные языковые средства (задания линий 21 – 0,4 балла выполнения, 0,4 балла выполнения); решать комбинированные учебные задачи физического содержания: проводить количественные расчёты (задания линии 24 – 0,5 балла выполнения, линии 25 – 0,8).

Из типичных ошибок, допускаемых выпускниками, можно отметить следующие: не умеют последовательно и логически излагать свои мысли и аргументировать их; не могут анализировать ход эксперимента, использовать научные методы с целью изучения физических объектов, явлений и процессов.

Наличие в перечне планируемых результатов, приведённых в ФГОС ООО формулировок, отражающих тесную содержательную связь предметных и метапредметных результатов, предполагает необходимость их взаимосвязанного формирования. Данная установка является одной из главных задач современного образовательного процесса. В Кодификаторе ОГЭ, кроме предметных результатов, представлены и метапредметные результаты, которые должны формироваться в рамках изучения физики и диагностироваться в оценочных процедурах.

В кодификатор не включены указания на метапредметные результаты, достижение которых не может быть проверено в рамках государственной итоговой аттестации (например, часть коммуникативных и регулятивных универсальные учебные действия).

Как известно, выделяют три вида УУД: коммуникативные, регулятивные, познавательные.

И если коммуникативные УУД в рамках предмета физика в КИМ представлены в опосредованной форме — аргументируйте, объясните, приведите доказательства, а регулятивные в большей степени относятся к самоконтролю учащихся и сложно индивидуализируются от других УУД, то владение познавательными УУД играет ключевую роль при выполнении большинства заданий итогового контроля. Они подразделяются на общеучебные, логические действия и действия по постановке и решению проблемы. Успешность усвоения учащимися теоретического материала во многом определяют данные группы УУД, среди которых для физики наиболее важными являются умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и классифицировать объекты, продумывать подходы к решению учебно-познавательных задач, самостоятельно ставить учебные цели, находить пути их достижения.

Мы уже описывали метапредметные УУД при разборе нескольких заданий в разделе 3.2.2.

Остановимся на необходимости более пристального внимания к формированию метапредметных результатов обучения на уроках физики, на примере невыполнения заданий ОГЭ.

Каковы причины их неуспешности? Практически все они относятся к недостаточному уровню сформированности универсальных учебных действий (УУД) — главной составляющей метапредметных результатов.

В модели КИМ ОГЭ по физике существует группа из двух заданий на основе текста, которая оценивает читательские умения. Как правило, используются тексты с описанием тех физических явлений в окружающей жизни, которые не затрагиваются в учебниках. Предлагается два задания: одно с множественным выбором и одно – с развернутым ответом. В задании с множественным выбором одного из предложенных утверждений, как правило, не проверяется простое извлечение информации из текста: акцент делается на оценку умений формулировать выводы на основе данных из текста, устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию из текста в график или схему и обратно. Задание с развернутым ответом оценивает умение применять новую для учащегося информацию из текста для объяснения процессов и решения учебно-практических задач.

Рассмотрим выполнение заданий группой неуспешных участников экзамена.

Так **задание 19** в этой группе в основном выполнено на 0 баллов из двух. В таких заданиях чётко прослеживается единство предметных и метапредметных результатов

Для выполнения представленного задания ученик должен выполнить следующие операции:

- 1) прочитать задание и выбрать информацию, необходимую для решения задания;
- 2) осуществить смысловое чтение текста,
- 3) рассмотреть рисунки, схемы, графики, таблицы (в зависимости от варианта информация представляется в разных формах) и установить соответствие или зависимости между параметрами
- 4) прочесть пять предложенных утверждений, отмечая знаками два верных
- 5) соотнести номер ответа с предложенными утверждениями и вписать в таблицу ответа номера верных.

Как следует из вышеприведённого описания деятельности составляющей данного задания, оно направлено на проверку ряда физических понятий и знаний: И даже если ученик обладает предметными знаниями, он может оказаться неуспешным в выполнении представленного задания, если к этому времени у него не сформированы познавательные и регулятивные УУД.

Ведь для выполнения представленного задания ученику требуется выявить из текста и рисунка информацию, которая необходима для ответа на вопрос, а также самостоятельно спланировать и осуществить несколько действий при решении задачи.

Именно деятельность составляющая при выполнении заданий и является одним из приоритетных направлений совершенствования КИМ ОГЭ.

Рассмотрим и проанализируем **задания 5-10**, где превалирующим параметром оценивания являются предметные результаты по всем разделам физики. Однако, владение метапредметными УУД для успешного их выполнения необходимо, начиная с прочтения задания с поиском и выделением необходимой информации из источников различных типов до базовых логических действий: выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях.

В Кодификаторе ОГЭ соответствующий метапредметный результат сформулирован как «Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания».

Владение УУД «Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения» достаточно успешно продемонстрировали участники ОГЭ при выполнении **задания №1**.

Однако, умение наблюдать, описывать, измерять и проводить по самостоятельно составленному плану несложный физический эксперимент, оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе эксперимента; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, как неотъемлемая часть действий при изучении физики, ежегодно проявляется на недостаточном уровне (задания 17, 21-22).

Остаётся неясным вопрос диагностики достижения некоторых результатов, например таких как «Эмоциональный интеллект».

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

1. Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным

Выпускниками успешно освоены следующие знания и умения:

Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, в среднем 81% выполнения;

Распознавать проявление изученных физических явлений: электризации трением, выделяя их существенные свойства/признаки, в среднем 80% выполнения;

Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Механические явления, в среднем 80% выполнения;

Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Тепловые явления, в среднем 79,4% выполнения;

Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Квантовые явления, в среднем 83% выполнения;

Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений, в среднем 79% выполнения.

2. Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным

Анализ результатов ОГЭ 2024 года выявил ряд заданий с невысоким процентом выполнения в группах, получивших отметку «2» и «3»:

Элементы содержания/умений и видов деятельности	В целом по региону, %	В группе получивших отметку, %	
		«2»	«3»
<i>Базовый уровень сложности</i>			

Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами (линия 2)	81	15	60
Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления (Линия 4)	1,5	0,2	1,1
Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Тепловые явления (Линия 7)	79,4	5,2	56,1
Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую (Линия 19)	0,7	0	0,2
<i>Повышенный уровень сложности</i>			
Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач (Линия 20)	0,6	0	0,4
Объяснять физические процессы и свойства тел (Линия 21)	0,4	0	0,2
Объяснять физические процессы и свойства тел (Линия 22)	0,4	0	0,3
Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (Линия 23)	0,8	0	0,2

3. Отмечены пять заданий Части 2 (повышенного и высокого уровней сложности) КИМ с невысоким процентом выполнения в группах, получивших отметку «2», «3» и «4»:

Элементы содержания/умений и видов деятельности	В целом по региону, %	В группе получивших отметку, %		
		«2»	«3»	«4»
<i>Повышенный уровень сложности</i>				
Объяснять физические процессы и свойства тел (Линия 21)	0,4	0	0,2	0,3
Объяснять физические процессы и свойства тел (Линия 22)	0,4	0	0,3	0,4
<i>Высокий уровень сложности</i>				
Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) (Линия 24)	0,5	0,0	0,1	2,1

4. Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации

Наиболее успешно выполняются задания на использование изученных законов и формул в стандартных учебных ситуациях, а также на анализ изменения величин в различных процессах. Учащиеся не всегда могут применить изученный учебный материал в ситуации, которая даже незначительно отличается от стандартной.

У многих учащихся отсутствуют навыки самоконтроля, что, зачастую, приводит к появлению ответов, невероятных в рамках условия решаемой ими задачи (задачи с практическим содержанием).

По-прежнему слабо проявляются межпредметные связи: значительны недостатки математической культуры учащихся.

Самым существенным дефектом подготовки многих выпускников является загруженность сознания большим количеством формульного материала при недостаточности качественных, наглядных, модельных представлений. Первая и главная задача учителей физики – обратить внимание, поставить в основу обучения вербальное описание явлений и отыскание аналогий в природе и технике, затем иллюстрирование вербальной информации графической и лишь в заключение – абстрактно-математическое оформление.

5. Прочие выводы

Результаты ОГЭ по физике в положительной динамике.

Средняя отметка по краю составила 3,73, что на 0,11 выше средней отметки 2023 года. Качество знаний выпускников 65,15%.

Недостаточно отрабатываются навыки самостоятельного проведения измерений физических величин, записи результатов измерений, обработки результатов (вычислений), оформления выводов по проведенным измерениям и вычислениям на лабораторных работах.

Раздел 4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее – рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (см. Раздел 3).

*Рекомендации должны **носить практический характер и давать возможность их использования** в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.*

При составлении рекомендаций целесообразно использовать таблицу 3 Кодификатора ОГЭ по учебному предмету, содержащую указание классов, в которых изучается проверяемый учебный материал. Это позволит сформулировать адресные рекомендации для учителей по реализации образовательной программы учебного предмета в конкретных классах основной школы.

Основные требования:

- *рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса для каждой группы участников ОГЭ с разным уровнем подготовки;*
- *рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- *рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

4.1... по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Представленный выше анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ по физике показал, что существуют традиционные «проблемные зоны», которые связаны с общепринятой практикой изучения соответствующих элементов содержания. Все эти вопросы нашли отражение в анализе результатов. Приведенный выше разбор содержания заданий и типичных ошибок, допускаемых участниками экзамена, позволяет учителям при планировании учебного процесса принять меры по минимизации частных проблем. Обращаем особое внимание на необходимость внедрения в практику личностно-ориентированного подхода в обучении, что позволит усилить внимание к формированию базовых умений у тех учащихся, кто не ориентирован на более глубокое изучение физики, а также обеспечить продвижение учащихся, имеющих возможность и желание изучать физику на профильном уровне:

1. организация подготовки девятиклассников с применением нового кодификатора: формирование познавательных и регулятивных УУД при составлении каждым учеником на основе самодиагностики программы подготовки;

2. изучение демонстрационного варианта 2025 года, чтобы учителя и учащиеся получили представление об уровне трудности и типах заданий предстоящей экзаменационной работы;

3. организация уроков обобщающего повторения позволит систематизировать знания, полученные за курс основной школы;

4. решение задач высокого уровня, так как итоги экзамена показывают недостаточно высокий уровень выполнения учащимися задач, особенно практико-ориентированных;

5. при подготовке хорошо успевающих учащихся к экзамену следует уделять больше внимания решению многошаговых задач, обучению составлению плана решения задачи и грамотному его оформлению;

6. выделение «проблемных» тем в каждом конкретном классе, ликвидация пробелов в знаниях и умения учащихся, коррективная индивидуальная подготовка к экзамену;

7. повышение уровня практических навыков учащихся позволит им успешно выполнить задания, применяя рациональные методы решений;

8. решение качественных задач в форме письменной речи с самого начала изучения курса физики и формирование навыка формулировать ответ в форме, требуемой на ОГЭ (ответ – явление – свойства/законы, объясняющие ответ);

9. использование тестирований в режиме «онлайн», что способствует повышению стрессоустойчивости учащихся;

10. применение электронных ресурсов: ОГЭ материалов открытого банка заданий ГИА-9, опубликованных на официальном сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru>, ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/> видеоматериалов, размещенных на сайте ГБОУ ИРО Краснодарского края https://iro23.ru/?page_id=39825 в рубрике «Телешкола Кубани», что сможет индивидуализировать процесс подготовки при обобщающем повторении курса

11. усиление практической направленности обучения, включение соответствующих заданий (графики реальных зависимостей, таблицы, текстовые задачи с построением физических моделей реальных ситуаций), что поможет учащимся применить свои знания в нестандартной ситуации;

12. выполнение всех лабораторных работ, соответствующих спецификации, их оформление, запись выводов для отработки необходимых навыков экспериментального исследования;

При рассмотрении качественной задачи с развернутым ответом обратить внимание на следующие традиционные проблемы:

1) проверка решения качественных задач последних лет показывает невысокий уровень общей грамотности участников экзамена, некоторых базовых знаний по предмету и способностей к формулированию своих мыслей экзаменуемыми. Редко в решениях присутствуют полные логические цепочки рассуждений. В этих цепочках

рассуждений имеются серьезные «разрывы», которые участники экзамена закрывают, делая при этом неочевидные выводы для получения ответа.

2) решения качественных задач у большинства только текстовые. В решениях либо вовсе отсутствуют формулы, либо они приводятся, но логические шаги рассуждений не сопровождаются математическими выводами. Тем более очевидным является факт, что построить логически верный ответ, используя физические формулы, в большинстве случаев будет легче.

3) очевиден недостаток навыков построения рисунков, схем или графиков при объяснении решения. Неудачный масштаб, несоблюдение законов геометрии и др. приводит к ухудшению ответов на поставленные в задаче вопросы. Здесь также виден недостаток метапредметных умений и навыков.

Формирование письменной речи должно быть связано с систематическим использованием в практике преподавания предмета заданий с развернутым ответом, формирующих коммуникативную компетентность, с акцентом на обучение таким типам речи, как описание и рассуждение. К таким заданиям можно отнести не только всю совокупность качественных задач, которые необходимо широко использовать на всех этапах обучения, но и письменную проверку теоретического материала, написание рецензий на работу других учащихся, написание эссе на различные темы, связанные с современными проблемами использования физических знаний, и т.д.

Формирование УУД должно предусматривать последовательное усложнение выполняемых мыслительных операций и применяемых умений.

Для всех групп учащихся процесс обучения будет более эффективным при использовании приемов активного самостоятельного обучения. Основной акцент здесь делается на осознание обучающимися задач обучения, формирование личностного результата. Механизмом является качественное планирование учителем промежуточных результатов (тематических или на законченный блок уроков) и методика формирующего контроля.

Учащиеся заранее должны быть ознакомлены с этими планируемыми результатами, осознавать, что они должны выучить за ближайшие несколько уроков, какие задания должны научиться делать, каким образом это будет проверяться и оцениваться.

Осознание задач обучения повышает самостоятельность, позволяет понимать школьнику, на какой ступени он находится в процессе обучения и как он может улучшить свои результаты. Открытость ближайших целей и задач обучения, четкие ориентиры в виде учебных заданий, которые нужно научиться выполнять, и заранее известные критерии оценивания результатов – это залог развития учебной самостоятельности, освоения навыков самообразования и высоких учебных достижений

Проанализировать проблемы и особенно грядущие изменения типов заданий КИМ 2025 необходимо на заседаниях МО учителей физики районов края.

Рассмотреть на методических мероприятиях и при реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации вопросы:

- Формирование метапредметных универсальных учебных действий средствами учебного предмета «Физика».
- Проектирование образовательного процесса и организация деятельности обучающихся с различными образовательными возможностями по физике.
- Актуальные вопросы преподавания физики.
- Структурно-содержательные особенности подготовки к ГИА-2025 по физике.

Тьюторам провести мастер-классы для учителей района по подготовке оборудования, проведению экзамена, выполнению задания 17.

Спланировать дифференцированные курсы повышения квалификации по физике для различных категорий учителей; к преподаванию на каждом курсе привлекать лучших учителей, а также преподавателей вузов, имеющих опыт работы в предметной комиссии.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Включить в программы дополнительного профессионального образования учителей модули, посвященные особенностям подготовки к ОГЭ и преподавания сложных, ежегодно вызывающих затруднения тем. Для учителей из школ, выпускники которых показали низкие результаты, организовать курсы повышения квалификации (с рассмотрением особенностей выполнения отдельных заданий или линий). Организовывать мероприятия в виде вебинаров и семинаров, на которых педагоги будут делиться опытом преподавания тем, вызвавших затруднения у выпускников текущего года и особенностями формирования метапредметных результатов.

4.2... по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

○ *Учителям*

Дифференцированное обучение может быть реализовано в нескольких направлениях.

В одном случае – это создание классов с углубленным изучением физики или курсов внеурочной деятельности, реализуемых через программу кружков и элективных курсов. Последние направлены на развитие содержания одного

из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов и получать дополнительную подготовку для сдачи государственной итоговой аттестации; повышение уровня функциональной грамотности - через реализацию курсов практико-ориентированной направленности (в том числе с использованием современного оборудования и цифровых технологий) и, в целом, на удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности.

Во втором случае – это дифференцированный подход к учащимся или разноуровневое обучение в рамках одного класса, в котором ученики имеют разный уровень знаний, умений и степень обучаемости.

Для увеличения самостоятельной деятельности обучающихся, рекомендуем дифференцировать учебные задания по уровню творчества (репродуктивные, с использованием рекомендаций учителя и творческие - самостоятельные) и оставлять выбор таких заданий за обучающимся.

Следует использовать дифференцированный подход и при выполнении домашнего задания, на выбор обучающегося: подготовка по предложенным темам небольшого сообщения (это работа с дополнительной информацией, которая способствует развитию умений поиска информации, её анализа, выделения в ней главного и сопоставления фактов из различных источников), составление кроссвордов, тестовых заданий (с разным уровнем сложности), физических загадок и т.д

Можно выделить ряд рекомендуемых направлений в организации учебного процесса, призванных способствовать успешной подготовке выпускников к сдаче экзамена по физике за курс основной школы:

- разноуровневое обучение в рамках одного класса, в котором ученики имеют разный уровень знаний, умений и степень обучаемости;

- для всех учащихся вести контрольные листы, содержащие элементы кодификатора и отражающие процесс подготовки к экзамену, что позволит не только учителю, ученикам, но и родителям представлять реальную картину освоения необходимого учебного материала.

При этом можно выделить четыре уровня сложности:

- 1) низкий – находить заданную информацию в тексте, понимать термины, принципы или понятия, ориентироваться в рисунке, графике, таблице;

- 2) средний – описывать, сравнивать объекты или объяснять явления, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков;

3) высокий – анализировать информацию, обобщать, формулировать выводы, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению поставленной задачи;

4) очень высокий – осуществлять все действия высокого уровня, но, проводить сложный многоуровневый анализ информации, обобщать, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать разные варианты и схемы решения поставленной проблемы, проводить сложные математические преобразования с используемыми физическими соотношениями.

при систематизации материала по изученной теме на уроках организовать работу по составлению плана; оправдано широкое применение в учебном процессе всех типов заданий, используемых в экзаменационной работе по физике.

В данном случае также можно реализовать четырехуровневый подход:

низкий – читает задание, всю работу выполняет вместе с учителем;

средний – читает задание, вместе с учителем изучает инструкции, выполняет часть работы с классом под руководством учителя, завершает работу самостоятельно;

высокий – знакомится с заданием, самостоятельно изучает инструкции и выполняет работу под контролем учителя;

очень высокий – знакомится с заданием, самостоятельно изучает инструкции и самостоятельно выполняет задание;

в практике текущего и рубежного контроля при изучении каждой темы или раздела желательно использовать задания, сходные по типу с теми, которые встречаются в экзаменационной работе или близки к ним;

уроки обобщающего повторения по отдельным темам должны включать выполнение заданий на основе изученного материала;

производить отбор видов и форм домашнего задания, нацеленных не на репродукцию теоретического содержания материала, а на самостоятельную отработку навыков примера и аргумента;

предусмотреть специальные уроки повторения: для актуализации знаний по проверяемым элементам содержания в рамках ОГЭ;

не злоупотреблять тестовыми работами;

уделять особо пристальное внимание слабой сформированности универсальных коммуникативных действий: способность развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств, т.е. написанного текста, поясняющего решение задачи.

Особое внимание уделить проведению лабораторных (практических) работ и определить общую систему действий.

Эта система действий может включать в себя следующие положения:

1. Выделите физическое явление или закон, которые необходимо воспроизвести.
2. Выберите метод выполнения работы, т.е. способ воспроизведения физического явления или закона.
3. Выясните, какие физические величины надо: измерить; изменить; вычислить; оставить постоянными. Получите расчетные формулы.
4. Подберите необходимые приборы и оборудование.
5. Составьте схему установки.
6. Разработайте программу проведения эксперимента.
7. Составьте таблицу.
8. Прodelайте вычисления и оцените погрешность измерения.
9. Сделайте вывод.
10. Ответьте на контрольные вопросы.

Использование классификации умений, например, по работе с графиками, схемами, приборами позволит оптимизировать подбор дидактических материалов с учетом обеспечения полноты формирования спектра умений. Эффективно привлекать к такой систематизации и классификации обучающихся.

В курсе физики можно выделить задания, которые формируют и оценивают различные умения по работе с графиками:

распознавание вида графика для заданной зависимости, которое формируется прежде всего в процессе самостоятельного построения графиков при изучении различных процессов;

использование значений величин, отображенных на графике, при выполнении расчетов, которое формируется в процессе решения разнообразных расчетных задач различного уровня сложности;

интерпретация физического смысла физических процессов, представленных в виде графиков.

Использование такой классификации умений по работе с графиками позволит оптимизировать подбор дидактических материалов с учетом обеспечения полноты формирования спектра умений.

Компетенция «Научное объяснение явлений» формируется в процессе освоения предметных результатов: описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы.

Наиболее эффективно объяснение явлений осваивается в процессе решения качественных задач на контексте жизненных ситуаций, поскольку процесс их решения требует построения логических рассуждений с опорой на

изученные свойства явлений, физические законы или закономерности. Методика же применения остается традиционной для заданий данного типа.

При использовании текстов с описанием научных исследований необходимо обсуждать с учащимися следующие вопросы: есть ли возможность проверить результаты, повторив эксперимент; результаты получены при помощи прямых или косвенных измерений; насколько экспериментальная установка отвечает условиям исследования.

В процессе таких обсуждений формируются умения: вычленять методы, при помощи которых были получены экспериментальные данные; сравнивать результаты опытов; оценивать влияние погрешностей на результаты измерений.

Эффективным приемом формирования критического анализа и оценки достоверности является работа с дополнительными источниками информации, содержащими ошибки, например, с информацией из СМИ.

Важно формировать регулятивные УУД через систематическую работу учеников с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы.

○ *Администрациям образовательных организаций*

- организация классов с предпрофильным обучением в 1-9 классах. Предпрофильное обучение является средством дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющим за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более плотно учитывать интересы, склонности и способности обучающихся, создавать условия для обучения в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования;

- организация курсов внеурочной деятельности, реализуемых через программу кружков и элективных курсов. Последние направлены на развитие содержания одного из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне и получать дополнительную подготовку для сдачи государственной итоговой аттестации; повышение уровня функциональной естественно-научной грамотности - через реализацию курсов практико-ориентированной направленности (в том числе с использованием современного оборудования и цифровых технологий) и, в целом, на удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности;

- организовать профильное обучение по принципу сетевой модели для взаимодействия профильными организациями, в том числе с ВУЗами, СПО, учреждениями дополнительного образования и профильными предприятиями;

- осуществлять контроль выполнения учителем лабораторных и практических работ, согласно ФРП, т.к. они способствуют углублению и закреплению теоретических знаний, формированию практических навыков и умений;
- уделять внимание индивидуальному аспекту обучения.
- широко использовать ресурсы наставничества на разных уровнях: «опытный коллега-молодой коллега», «опытный предметник – неопытный предметник», «педагог-новатор – консервативный педагог».

Руководителям образовательных организаций предусмотреть возможность проведения консультаций по предмету учителями, преподающими физику в 9 классах за счет внеурочной деятельности, в рамках работы по предмету для повышения качества.

Создавать условия для профессионального саморазвития педагогов.

Стимулировать участие высококвалифицированных специалистов по физике в работе в качестве экспертов ПК.

- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*
- *Рассмотреть на методических мероприятиях и при реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации вопросы:*

Включить в программы дополнительного профессионального образования учителей модули, посвященные организации дифференцированного обучения обучающихся с разным уровнем предметной подготовки, привлекая учителей, практикующих данное направление, для обмена опытом. А также организовывать мероприятия в виде вебинаров и семинаров, на которых педагоги будут делиться опытом и комментировать результаты работы в направлении дифференцированного обучения обучающихся.

Совершенствовать формы непрерывного обучения в форме очных тренингов, индивидуальной работы для учителей физики.

С целью методической поддержки молодых учителей и оптимизации их работы в территориальных методических центрах создать открытый банк диагностических тематических работ по физике в формате ОГЭ.

Включить в непрерывное повышение квалификации учителей и методистов практико-ориентированные направления в «Точках роста», «Кванториумах», Региональном центре одаренности «Призма» и предприятиях-партнерах школ.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Терновая Людмила Николаевна	ГБОУ «Институт развития образования Краснодарского края», проректор, канд. пед. наук, доцент, ведущий эксперт ПК Краснодарского края по физике, председатель РПК

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Мироненко Дмитрий Викторович	ГБОУ «Институт развития образования Краснодарского края», старший преподаватель кафедры ЕНЭО, ведущий эксперт ПК Краснодарского края по физике, заместитель председателя РПК

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
Бойкова Марина Евгеньевна	Начальник отдела оценки качества образования и государственной итоговой аттестации в управлении общего образования министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Лихачева Ирина Владимировна	Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края, проректор по учебной работе и обеспечению качества образования