

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ЕГЭ¹
по физике

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО ФИЗИКЕ

1.1. Количество участников ЕГЭ по физике (за 3 года)

Таблица 2-1

2024 г.		2025 г.		2026 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
3090	13,21	3399	13,77	4575	17,07

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

Таблица 2-2

Пол	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	498	16,12	611	17,98	944	20,63
Мужской	2592	83,88	2788	82,02	3631	79,37

¹ При заполнении разделов Главы 2 следует использовать массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

1.3. Количество участников экзамена в Краснодарском крае по категориям (за 3 года)

Таблица 2-3

Категория участника	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	3059	99	3363	98,94	4518	98,75
ВТГ, обучающихся по программам СПО	29	0,94	35	1,03	51	1,11
ВПЛ					3	0,07
Выпускник общеобразовательной организации, не завершивший среднее общее образование (не прошедший ГИА)					1	0,02
Обучающийся иностранной образовательной организации	2	0,06	1	0,03	2	0,04
Обучающийся общеобразовательной организации, завершивший освоение образовательной программы по учебному предмету						
В том числе участников с ограниченными возможностями здоровья	31	1	38	1,12	52	1,14

1.4. Количество участников экзамена в Краснодарском крае по типам² ОО

Таблица 2-4

№ п/п	Категория участника	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа			2	0,06	3	0,07
2.	Гимназия	298	9,64	390	11,47	522	11,41

² Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

3.	Гимназия-интернат					5	0,11
4.	Иное			1	0,03	4	0,09
5.	Иное					3	0,07
6.	Кадетская школа	18	0,58	19	0,56	22	0,48
7.	Кадетская школа-интернат	43	1,39	35	1,03	63	1,38
8.	Лицей	256	8,28	272	8	377	8,24
9.	Общеобразовательное учреждение казачий кадетский корпус	36	1,17	35	1,03	30	0,66
10.	Основная общеобразовательная школа					8	0,17
11.	Президентское кадетское училище	46	1,49	30	0,88	34	0,74
12.	Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа			1	0,03	1	0,02
13.	Специальный (коррекционный) детский дом			2	0,06		
14.	Средняя общеобразовательная школа	2301	74,47	2480	72,96	3296	72,04
15.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	9	0,29	13	0,38	42	0,92
16.	Средняя общеобразовательная школа-интернат			3	0,09	1	0,02
17.	Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов			1	0,03	2	0,04
18.	Суворовское военное училище			2	0,06	6	0,13
19.	Университет	52	1,68	77	2,27	100	2,19

1.5. Количество участников ЕГЭ по физике по АТЕ Краснодарского края

Таблица 2-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	Абинский район	45	0,98

2	Апшеронский район	34	0,74
3	Белоглинский район	27	0,59
4	Белореченский район	76	1,66
5	Брюховецкий район	28	0,61
6	Выселковский район	33	0,72
7	Город Армавир	121	2,64
8	Город Горячий Ключ	33	0,72
9	Западный внутригородской округ г. Краснодара	219	4,79
10	Карасунский внутригородской округ г. Краснодара	252	5,51
11	Прикубанский внутригородской округ г. Краснодара (группа 1)	309	6,75
12	Прикубанский внутригородской округ г. Краснодара (группа 2)	257	5,62
13	Центральный внутригородской округ г. Краснодара	173	3,78
14	Город Сочи	411	8,98
15	Город-герой Новороссийск	374	8,17
16	Город-курорт Анапа	186	4,07
17	Город-курорт Геленджик	120	2,62
18	Гулькевичский район	54	1,18
19	Динской район	99	2,16
20	Ейский район	115	2,51
21	Кавказский район	109	2,38
22	Калининский район	19	0,42
23	Каневской район	69	1,51
24	Кореновский район	44	0,96
25	Красноармейский район	54	1,18
26	Крыловский район	15	0,33
27	Крымский район	134	2,93
28	Курганинский район	67	1,46
29	Куцевский район	65	1,42
30	Лабинский район	75	1,64
31	Ленинградский район	43	0,94
32	Мостовский район	39	0,85
33	Новокубанский район	45	0,98
34	Новопокровский район	9	0,20

35	Отраденский район	27	0,59
36	Павловский район	35	0,77
37	Приморско-Ахтарский район	29	0,63
38	Северский район	79	1,73
39	Славянский район	96	2,10
40	Староминский район	45	0,98
41	Тбилисский район	30	0,66
42	Темрюкский район	103	2,25
43	Тимашевский район	68	1,49
44	Тихорецкий район	93	2,03
45	Туапсинский район	98	2,14
46	Успенский район	8	0,17
47	Усть-Лабинский район	84	1,84
48	Щербиновский район	27	0,59

1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Дополнительных характеристик участников экзаменационной кампании не имеется.

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по физике

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по физике в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ и др.; делаются предположения о факторах (например, демографическая ситуация, принятие / изменение документов, определяющих государственную политику в общем образовании (Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года, ФГОС, ФОП, новые государственные словари русского языка и др.), форс-мажорные обстоятельства в регионе), существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по физике.

По сравнению с 2025 годом количество участников ЕГЭ по физике в Краснодарском крае значительно увеличилось – на 1176 человек, что составляет 25,7 % от общего количества сдающих физику в этом году, при этом процент от общего числа выпускников, сдающих ЕГЭ в крае в этом году, также увеличился (на 3,3 %) по сравнению с прошлым годом (табл. 2-1). Необходимо констатировать значительное увеличение интереса девушек к техническим и инженерным специальностям за последние три года: в 2024 г. сдавали физику 498 человек (16,12 % от общего количества сдававших), в 2025 г. – 611 (17,98% от общего количества сдававших), в 2026 г. – 944 (20,63 % от общего

количества сдававших). При этом у юношей процентное соотношение сдававших физику уменьшилось с 83,88 % (2024 г.) до 79,37 % (2026 г.).

В целом стабильным остается соотношение участников ЕГЭ по физике в Краснодарском крае по категориям. Традиционно абсолютное большинство участников ЕГЭ по физике – выпускники текущего года, обучавшиеся по программам СОО – 4518 человек, 98,75 % от общего числа участников экзамена (табл. 2-3). Выпускников текущего года, обучавшихся по программам СПО, – 51 человек, это больше, чем в 2024 г. (29 чел.) и в 2025 г. (35 чел.). Выпускников прошлых лет на ЕГЭ текущего года, как и в прошлом 2024 г., в основной период вообще не было. Число участников с ограниченными возможностями здоровья незначительно увеличилось: 2024 г. – 31 чел., 2025 г. – 38 чел., 2026 г. – 52 чел., при этом процент от общего количества участников экзамена остался в пределах 1 – 1,15 %.

Разделение участников ЕГЭ по типам образовательных организаций (ОО) осталось таким же, как в 2024 г. – их разделяют по категориям школ (табл. 2-4). Наблюдается количественное увеличение выпускников СОШ, составляющих большинство участников ЕГЭ, текущего года по сравнению с предыдущими годами: 2026 г. – 3296 чел. (72,04 %), 2025 г. – 2480 чел. (72,96 %), в 2024 г. – 2301 чел. (74,47 %), но процентное соотношение, как видно из представленных данных, уменьшилось. Количество выпускников гимназий, лицеев, кадетских школ, кадетских школ-интернатов увеличилось. Следует отметить существенное увеличение числа выпускников средних общеобразовательных школ с углубленным изучением физики в текущем году в сравнении с предыдущими годами: 2026 г. – 42 чел., 2025 г. – 13 чел., 2024 г. – 9 чел. Наблюдается также значительное увеличение количества выпускников школ, сдававших ЕГЭ по физике, в которых предмет «физика» ведут преподаватели университета по учебным программам, разработанным в университете (табл. 2-4, категория «Университет»): 2026 г. – 100 чел., 2025 г. – 77, 2024 г. – 52.

Количество участников по АТЕ (табл. 2-5) находится в определенной зависимости от численности населения муниципального образования. Наибольшее, в количественном и процентном соотношении, число участников экзамена представляют городские жители: г. Краснодар – 1210 чел. (26,45 % от общего числа участников в Краснодарском крае), г. Сочи – 411 чел. (8,98 %), г. Новороссийск – 374 чел. (8,17 %), г. Анапа – 186 чел. (4,04 %), г. Армавир – 121 чел. (2,64 %), г. Геленджик – 120 чел. (2,62 %). Среди прочих АТЕ следует отметить Ейский (115 чел.; 2,51 %), Кавказский (109 чел.; 2,38 %), Крымский (134 чел.; 2,93 %) и Темрюкский (103 чел., 2,25 %) районы. Данные муниципалитеты демонстрировали высокие показатели и в предыдущие годы.

Увеличение количества участников ЕГЭ по физике в 2026 г. по сравнению с прошлыми годами можно объяснить несколькими причинами. Во-первых, общим увеличением интереса выпускников школ к техническим и инженерным специальностям. Одним из путей решения проблемы увеличения количества выпускников, выбирающих физику как профильный экзамен, становится реализация комплексного плана по развитию инженерного и естественнонаучного образования в Российской Федерации, разработанного Министерством просвещения и Министерством образования и науки Российской Федерации в 2023 г. Реализация этого плана, как видно по статистическим данным ЕГЭ последних трех лет, уже в ближайшие годы должна существенно повлиять на приоритеты учеников при выборе направления обучения в пользу технического и инженерного, в первую очередь в старших классах. Во-вторых, выпускникам школ важно понимать, что те же IT-специалисты не могут достигнуть того высокого уровня, на который рассчитывает государство, без фундаментальных знаний по физике. Поэтому в ряде технических вузов вместо информатики конкурсным предметом была установлена физика, что также привело к увеличению участников экзамена по физике.

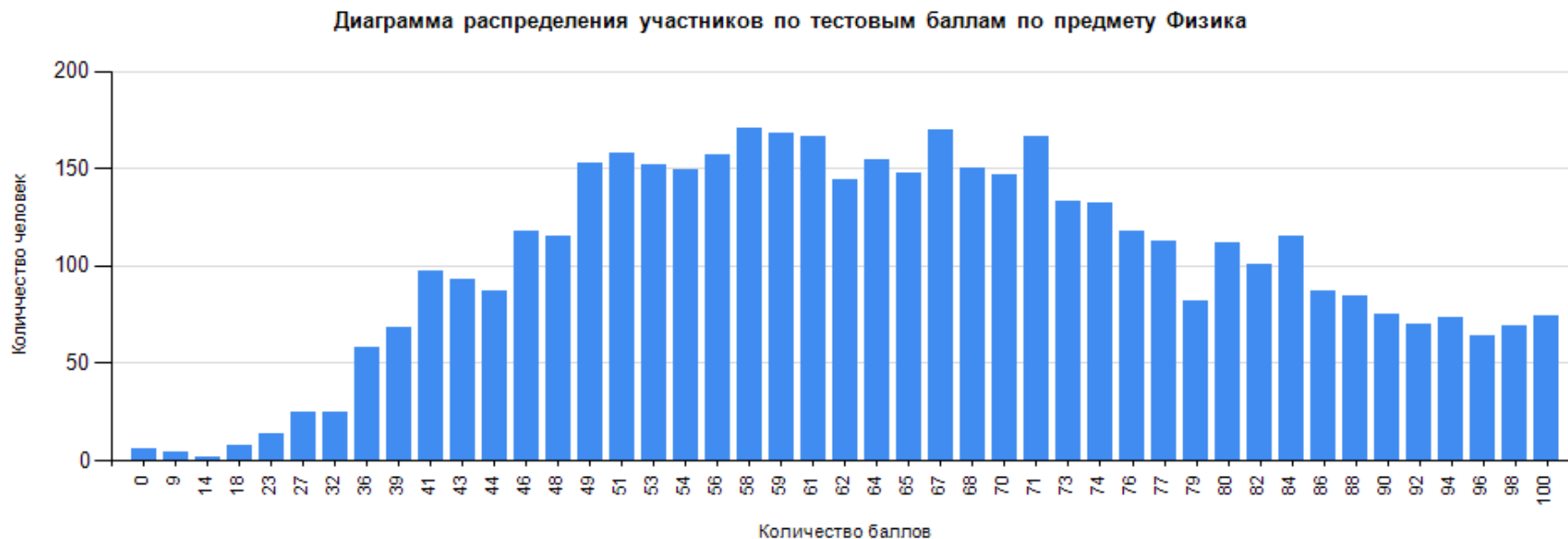
На количество участников экзамена ЕГЭ может в значительной мере влиять демографическая ситуация, складывающаяся в Краснодарском крае в последние годы. Увеличение численности учеников школ из-за демографического изменения населения, в том числе миграции, может привести к увеличению численности обучающихся во вторую смену, обучение в которой, как известно, менее эффективно, чем в первую смену. Увеличение численности учеников во вторую смену в 5–8 классах может привести в последующем к переполняемости 9-х, 10-х и 11-х классов, в которых уже ведется интенсивная подготовка к экзамену на углубленном уровне.

Кроме вышеупомянутых проблем, следует еще выделить кадровую проблему Краснодарского края – недостаток учителей физики в общеобразовательных школах, выпускники которых составляют абсолютное большинство участников ЕГЭ. В школах отсутствует значительный приток молодых учителей физики, контингент учителей по физике в школах стремительно стареет. Во многих школах края уроки по физике проводят учителя, которые по первичному образованию являются учителями математики, информатики или других предметов. Достаточно распространенным явлением становится вынужденная переподготовка действующих учителей школ по тем предметам, на которые открыта вакансия, в данном случае по физике. На наш взгляд, такая ситуация приводит к существенному ухудшению качества образовательного процесса по физике и, как следствие, уменьшению количества выпускников школ, которые выбирают физику как профильный предмет.

Решение проблемы второй смены с учетом демографических и миграционных процессов, а также кадровой проблемы учителей в школе, самым положительным образом скажется как на знаниях учеников, получаемых на уроках в школе, так и на результатах экзаменов не только по физике, но и по другим предметам.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ФИЗИКЕ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по физике в 2026 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по физике за последние 3 года

Таблица 2-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2024 г.	2025 г.	2026 г.
1.	ниже минимального балла ³ , %	2,65	2,29	1,84

³ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрандзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2024 г.	2025 г.	2026 г.
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	44,56	44,57	38,12
3.	от 61 до 80 баллов, %	41,23	37,69	42,3
4.	от 81 до 100 баллов, %	11,55	15,45	17,75
5.	Средний тестовый балл	61,71	62,78	65,08

2.3. Результаты ЕГЭ по физике по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	2,14	44,37	37,88	15,61
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	17,14	62,86	20	0
3.	Обучающийся иностранной образовательной организации	0	100	0	0
4.	Обучающийся общеобразовательной организации, завершивший освоение образовательной программы по учебному предмету				

2.3.2. в разрезе типа ОО⁴

Таблица 2-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	7	0	85,71	14,29	0
2	Гимназия	538	0,74	29,37	44,61	25,28
3	Гимназия-интернат	5	0	20	80	0
4	Иное	4	0	100	0	0
5	Иное	3	33,33	66,67	0	0
6	Кадетская школа	22	0	63,64	27,27	9,09
7	Кадетская школа-интернат	63	1,59	55,56	38,1	4,76
8	Лицей	379	1,06	14,78	37,99	46,17
9	Общеобразовательное учреждение казачий кадетский корпус	30	0	33,33	56,67	10
10	Основная общеобразовательная школа	8	0	62,5	25	12,5
11	Открытая (сменная) общеобразовательная школа	1	0	100	0	0
12	Президентское кадетское училище	34	0	23,53	50	26,47
13	Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	1	0	0	100	0
14	Средняя	3329	2,01	40,97	42,78	14,24

⁴ Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
	общеобразовательная школа					
15	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	42	0	28,57	57,14	14,29
16	Средняя общеобразовательная школа-интернат	1	0	0	100	0
17	Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	2	0	0	0	100
18	Суворовское военное училище	6	0	33,33	66,67	0
19	Университет	100	7	66	26	1

2.3.3. в разрезе уровня изучения физики

Таблица 2-9

№ п/п	Уровень изучения предмета	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	базовый	2750	2,33	46,25	39,45	11,96
2.	углубленный	1825	1,1	25,86	46,58	26,47

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Абинский район	45	2,22	37,78	40	20
2.	Апшеронский район	34	0	35,29	44,12	20,59
3.	Белоглинский район	27	3,7	44,44	44,44	7,41
4.	Белореченский район	76	0	48,68	40,79	10,53
5.	Брюховецкий район	28	0	35,71	46,43	17,86
6.	Выселковский район	33	3,03	39,39	45,45	12,12
7.	Город Армавир	121	0,83	18,18	61,16	19,83
8.	Город Горячий Ключ	33	0	24,24	60,61	15,15
9.	Западный внутригородской округ г. Краснодара	219	1,37	29,68	42,47	26,48
10.	Карасунский внутригородской округ г. Краснодара	252	2,38	40,08	38,89	18,65
11.	Прикубанский внутригородской округ г. Краснодара (группа 1)	309	2,91	34,95	43,69	18,45
12.	Прикубанский внутригородской округ г. Краснодара (группа 2)	257	4,67	41,63	38,13	15,56
13.	Центральный внутригородской округ г. Краснодара	173	2,89	34,68	39,31	23,12

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
14.	Город Сочи	411	0,73	34,31	38,2	26,76
15.	Город-герой Новороссийск	374	2,41	44,39	37,97	15,24
16.	Город-курорт Анапа	186	2,15	44,09	45,7	8,06
17.	Город-курорт Геленджик	120	0,83	35	41,67	22,5
18.	Гулькевичский район	54	0	27,78	57,41	14,81
19.	Динской район	99	2,02	40,4	37,37	20,2
20.	Ейский район	115	0,87	40	38,26	20,87
21.	Кавказский район	109	1,83	44,95	44,04	9,17
22.	Калининский район	19	0	26,32	47,37	26,32
23.	Каневской район	69	2,9	47,83	39,13	10,14
24.	Кореновский район	44	2,27	47,73	31,82	18,18
25.	Красноармейский район	54	0	33,33	44,44	22,22
26.	Крыловский район	15	0	40	46,67	13,33
27.	Крымский район	134	0	34,33	40,3	25,37
28.	Курганинский район	67	0	32,84	50,75	16,42
29.	Куцевский район	65	0	36,92	46,15	16,92
30.	Лабинский район	75	1,33	36	49,33	13,33
31.	Ленинградский район	43	0	37,21	41,86	20,93
32.	Мостовский район	39	5,13	58,97	35,9	0
33.	Новокубанский район	45	2,22	46,67	42,22	8,89
34.	Новопокровский район	9	11,11	33,33	33,33	22,22
35.	Отраденский район	27	0	44,44	48,15	7,41

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
36	Павловский район	35	2,86	22,86	40	34,29
37.	Приморско- Ахтарский район	29	0	55,17	37,93	6,9
38.	Северский район	79	2,53	39,24	49,37	8,86
39.	Славянский район	96	0	50	39,58	10,42
40.	Староминский район	45	0	37,78	48,89	13,33
41	Тбилисский район	30	6,67	43,33	43,33	6,67
42	Темрюкский район	103	2,91	40,78	45,63	10,68
43	Тимашевский район	68	0	41,18	48,53	10,29
44	Тихорецкий район	93	1,08	34,41	53,76	10,75
45	Туапсинский район	98	3,06	44,9	36,73	15,31
46.	Успенский район	8	0	12,5	75	12,5
47	Усть-Лабинский район	84	3,57	21,43	33,33	41,67
48	Щербиновский район	27	0	59,26	40,74	0

2.4.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по физике

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по физике

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в Краснодарском крае, в которых:

- о* *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Краснодарского края);*

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

о доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО Краснодарского края)

о Таблица 2-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1	Первый университетский лицей имени Н.И.Лобачевского - филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в городе Усть- Лабинске	30	93,33	6,67	0	0
2	Автономная некоммерческая образовательная организация «Президентский лицей «Сириус»	61	75,41	16,39	6,56	1,64

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
3	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 33 им В.Ф. Гладкова муниципального образования город Новороссийск	11	72,73	27,27	0	0
4	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 25 имени Героя Советского Союза Петра Гаврилова	16	68,75	31,25	0	0
5	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение гимназия № 8 города Сочи	37	62,16	29,73	8,11	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
6	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5 муниципального образования город - курорт Геленджик имени Лейтенанта Мурадяна	21	61,9	28,57	9,52	0
7	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №1	13	61,54	38,46	0	0
8	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 2 имени Ивана Михайловича Суворова станицы Павловской	12	58,33	41,67	0	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
9	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 25 города Крымска муниципального образования Крымский район	38	55,26	42,11	2,63	0
10	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей «Морской технический» имени вице-адмирала Г.Н. Холостякова муниципального образования город Новороссийск	35	54,29	45,71	0	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
11	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 1 имени Николая Островского г. Туапсе Туапсинского муниципального округа	12	50	33,33	16,67	0
12	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 имени Н.И. Кондратенко	12	50	41,67	8,33	0
13	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение Лицей № 95 города Сочи имени К.Э. Циолковского	13	46,15	53,85	0	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
14	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 33 имени Героя Советского Союза Ф. А. Лузана	11	45,45	54,55	0	0
15	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 14 имени первого летчика - космонавта Юрия Алексеевича Гагарина города Ейска муниципального образования Ейский район	12	41,67	41,67	16,67	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
16	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 88 имени Героя Советского Союза Андрея Черцова	12	41,67	50	8,33	0
17	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей «Технико-экономический» им. С.Г.Горшкова муниципального образования город Новороссийск Краснодарского края	17	41,18	47,06	11,76	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
18	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 18 имени Героя Советского Союза Анатолия Березового	17	41,18	29,41	29,41	0
19	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 96 имени Героя Российской Федерации Владислава Посадского	15	40	20	40	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
20	Муниципальное общеобразователь ное бюджетное учреждение средняя общеобразователь ная школа № 25 города Сочи имени Героя Советского Союза Войтенко С.Е.	11	36,36	54,55	9,09	0
21	Муниципальное бюджетное общеобразователь ное учреждение лицей № 1	11	36,36	45,45	18,18	0
22	Муниципальное бюджетное общеобразователь ное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 23 имени Героя Советского Союза Николая Жугана	11	36,36	63,64	0	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
23	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 4 имени профессора Евгения Александровича Котенко города Ейска муниципального образования Ейский район	25	36	52	12	0
24	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 3 имени Дмитрия Жалиева	14	35,71	42,86	21,43	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
25	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования муниципальный округ город Горячий Ключ Краснодарского края "Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Косинова Ивана Филипповича"	12	33,33	50	16,67	0
26	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 города Крымска муниципального образования Крымский район	15	33,33	53,33	13,33	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
27	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар лицей № 64 имени Вадима Миронова	12	33,33	66,67	0	0
28	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 101 имени Героя Советского Союза Степана Андреевича Неустроева	25	32	44	24	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
29	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 18 с углубленным изучением отдельных предметов	13	30,77	69,23	0	0
30	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 44 имени Михаила Тальского	13	30,77	23,08	46,15	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
31	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №7 имени Героя России Ковалева Александра Геннадьевича	10	30	50	20	0
32	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 69 имени Сергея Пахно	17	29,41	35,29	35,29	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
33	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 95 имени Героя Советского Союза Ивана Романенко	17	29,41	52,94	17,65	0
34	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 3 имени Кавалера ордена мужества Евгения Вячеславовича Хлудеева города Лабинска муниципального образования Лабинский район	14	28,57	42,86	28,57	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
35	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 1 имени В.И.Фадеева станицы Калининской	14	28,57	50	21,43	0
36	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования Динской район «Средняя общеобразовательная школа № 15 имени Героя Советского Союза Виктора Ивановича Гражданкина»	14	28,57	35,71	35,71	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
37	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 8 города Тихорецка муниципального образования Тихорецкий район имени четырежды Героя Советского Союза Георгия Константиновича Жукова	18	27,78	55,56	16,67	0
38	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 42 имени Володи Головатого	18	27,78	44,44	27,78	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
39	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия «Эврика» муниципального образования город-курорт Анапа имени кавалера ордена Красной Звезды, дважды кавалера ордена Ленина Василия Александровича Сухомлинского.	11	27,27	54,55	18,18	0
40	Федеральное Государственное казенное общеобразовательное учреждение «Краснодарское президентское кадетское училище»	34	26,47	50	23,53	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
41	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 63 имени Героя Советского Союза Фёдора Толбухина	12	25	50	25	0
42	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 65 имени Героя Советского Союза Корницкого Михаила Михайловича	28	25	64,29	10,71	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
43	Муниципальное общеобразователь ное бюджетное учреждение средняя общеобразователь ная школа № 9 имени участника Великой Отечественной войны Ивана Федоровича Константинова города Лабинска муниципального образования Лабинский район	13	23,08	53,85	23,08	0
44	Муниципальное автономное общеобразователь ное учреждение средняя общеобразователь ная школа № 1 имени В.Г.Серова г.Курганинска	13	23,08	61,54	15,38	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
45	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 89 имени генерал-майора Петра Ивановича Метальникова	27	22,22	44,44	33,33	0
46	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 103 имени Героя Российской Федерации Сергея Палагина	45	22,22	51,11	26,67	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
47	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 93 имени Кронида Обойщикова	18	22,22	55,56	22,22	0
48	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 84 имени Героя Российской Федерации Яцкова Игоря Владимировича	14	21,43	35,71	42,86	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
49	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 52 имени Героя Советского Союза Якова Кобзаря	19	21,05	26,32	52,63	0
50	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 г.Гулькевичи муниципального образования Гулькевичский район имени Героя Советского Союза М.И. Короткова	10	20	70	10	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
51	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования Динской район «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Георгия Константиновича Жукова»	10	20	20	60	0
52	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №8 имени В.И.Севастьянова города Белореченска муниципального образования Белореченский муниципальный район Краснодарского края	10	20	60	20	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
53	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 80 имени Героя Советского Союза Анатолия Серова	21	19,05	47,62	33,33	0
54	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 110	21	19,05	33,33	47,62	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
55	Муниципальное общеобразователь ное бюджетное учреждение средняя общеобразователь ная школа №18 города Сочи имени Героя Советского Союза Мачуленко Антон Семеновича	16	18,75	50	31,25	0
56	Муниципальное бюджетное общеобразователь ное учреждение гимназия № 7 имени Героя Советского Союза Ермолаева Василия Антоновича города Крымска муниципального образования Крымский район	11	18,18	54,55	27,27	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
57	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 муниципального образования Темрюкский район	11	18,18	45,45	36,36	0
58	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 104	22	18,18	36,36	45,45	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
59	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 им. З.Я. Лавровского станицы Ленинградской муниципальной образования Ленинградский муниципальный округ Краснодарского края	18	16,67	50	33,33	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
60	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12 имени кавалера двух орденов красного знамени Василия Васильевича Вертеля города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район	18	16,67	44,44	38,89	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
61	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 98 имени Героя Российской Федерации генерал-полковника Трошева Геннадия Николаевича	12	16,67	58,33	25	0
62	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 20 имени Павла Тютяева	12	16,67	50	33,33	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
63	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №7 имени П.Н. Степаненко города Кропоткин муниципального образования Кавказский район	13	15,38	46,15	38,46	0
64	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 9 города Крымска муниципального образования Крымский район	13	15,38	38,46	46,15	0
65	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 4	13	15,38	53,85	30,77	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
66	Муниципальное общеобразователь- ное бюджетное учреждение лицей № 22 города Сочи имени Героя Советского Союза Ровенского Василия Григорьевича	14	14,29	42,86	42,86	0
67	Муниципальное автономное общеобразователь- ное учреждение средняя общеобразователь- ная школа № 6 имени Евдокии Бершанской муниципального образования город-курорт Геленджик	14	14,29	50	35,71	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
68	Муниципальное общеобразователь- ное бюджетное учреждение средняя образовательная школа № 100 города Сочи имени Героя Советского Союза Худякова Ивана Степановича	15	13,33	66,67	20	0
69	Государственное казенное общеобразователь- ное учреждение Ейский казачий кадетский корпус имени атамана З.А. Чепеги Краснодарского края	15	13,33	53,33	33,33	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
70	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей №4 имени кавалера ордена Красной Звезды Сергея Николаевича Малика и кавалера ордена Мужества Андрея Николаевича Ливеровского г.Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район	15	13,33	53,33	33,33	0
71	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 2 муниципального образования Темрюкский район	15	13,33	53,33	33,33	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
72	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 28 им.Н.И.Кондратенко муниципального образования город Новороссийск	16	12,5	37,5	50	0
73	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 2 имени Адмирала Ушакова муниципального образования город - курорт Геленджик	24	12,5	37,5	50	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
74	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 7 имени историка, профессора Николая Ивановича Павленко города Ейска муниципального образования Ейский район	18	11,11	22,22	66,67	0
75	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение гимназия № 44 города Сочи имени Героя Социалистического Труда Василия Александровича Сухомлинского	10	10	40	50	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
76	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №9 имени В.Л. Скрипалева Белоглинского района»	10	10	60	30	0
77	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №55 имени Степана Передерия	10	10	40	50	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
78	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 76 имени 4-го Гвардейского Кубанского Кавалерийского корпуса	10	10	60	30	0
79	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 47 имени Героя Советского Союза Ивана Тушева	10	10	60	30	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
80	Государственное казенное общеобразователь ное учреждение Новороссийский казачий кадетский корпус Краснодарского края	11	9,09	27,27	63,64	0
81	Муниципальное автономное общеобразователь ное учреждение средняя общеобразователь ная школа № 4 имени В. В. Самсонкиной	11	9,09	63,64	27,27	0
82	Муниципальное автономное общеобразователь ное учреждение кадетская школа имени Героя Советского Союза Старшинова Николая Васильевича	11	9,09	27,27	63,64	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
83	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 13 муниципального образования Темрюкский район	22	9,09	45,45	45,45	0
84	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 4 имени участника Великой Отечественной войны Вареласа Владимира Георгиевича города Лабинска муниципального образования Лабинский район	12	8,33	58,33	33,33	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
85	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 6 города Тихорецка муниципального образования Тихорецкий район имени дважды Героя Советского Союза Константина Константиновича Рокоссовского	12	8,33	83,33	8,33	0
86	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 5 имени девяти Героев Второй мировой войны г.Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район	12	8,33	66,67	25	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
87	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2 имени А.С.Пушкина города Белореченска муниципального образования Белореченский муниципальный район Краснодарского края	12	8,33	16,67	75	0
88	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №23 им. В.И. Георгиева муниципального образования город Новороссийск	13	7,69	38,46	53,85	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
89	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 32 имени Дзержинского Феликса Эдмундовича	13	7,69	46,15	46,15	0
90	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №20 имени Н.И.Ходенко муниципального образования город - курорт Геленджик	14	7,14	42,86	50	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
91	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 19 им. В.Н. Чаленко муниципального образования город Новороссийск	15	6,67	73,33	20	0
92	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение гимназия № 6 города Сочи имени Зорина Федора Михайловича	19	5,26	52,63	42,11	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
93	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 43 станицы Северской муниципального образования Северский муниципальный район Краснодарского края имени Героя Советского Союза С. Г. Соболева	19	5,26	47,37	47,37	0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по физике

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в Краснодарском крае, в которых:

- о доля участников ЕГЭ-ВТГ, **не достигших минимального балла, имеет максимальные значения** (по сравнению с другими ОО Краснодарского края);
- о доля участников ЕГЭ-ВТГ, **получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения** (по сравнению с другими ОО Краснодарского края).

⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 112	10	20	40	30	10
2	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 102 имени Героя Советского Союза Георгия Бочарникова	13	15,38	61,54	15,38	7,69

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
3	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 111 имени Героя Советского Союза Алексея Петровича Позднякова	17	11,76	52,94	23,53	11,76
4	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 102 имени Героя Советского Союза Георгия Бочарникова	17	11,76	41,18	17,65	29,41

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
5	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 97 имени Виктора Ивановича Лихоносова	10	10	70	20	0
6	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №14 имени А.Н.Покрышкина станицы Кавказская муниципального образования Кавказский район	10	10	60	30	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
7	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 35 имени Героя Советского Союза Евгения Костылёва	10	10	60	30	0
8	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 78 имени Героя Российской Федерации Николая Николаевича Шевелева	10	10	10	40	40

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
9	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №107 имени Героя Российской Федерации Виктора Казанцева	21	9,52	38,1	42,86	9,52
10	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 62 имени Николая Бугайца	11	9,09	45,45	45,45	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
11	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 6 муниципального образования Темрюкский район	11	9,09	27,27	63,64	0
12	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 35 муниципального образования город-курорт Анапа имени генерал-майора, наказного атамана черноморского казачьего войска Алексея Даниловича Безкровного	24	8,33	62,5	25	4,17

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
13	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 99 имени дважды Героя Советского Союза Бориса Сафонова	12	8,33	25	41,67	25
14	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар лицей № 90 имени Михаила Лермонтова	12	8,33	16,67	41,67	33,33
15	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 66 имени Евгения Дороша	13	7,69	53,85	30,77	7,69

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
16	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 им. Г.К. Нестеренко муниципального образования Каневской муниципальный район Краснодарского края	13	7,69	23,08	61,54	7,69
17	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 61 имени Героя Советского Союза Дмитрия Лавриненко	14	7,14	64,29	14,29	14,29

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
18	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 45 станицы Северной муниципального образования Северский муниципальный район Краснодарского края имени Героя Советского Союза Гаврилова Петра Михайловича	14	7,14	57,14	35,71	0
19	Федеральное Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение ВО «Государственный морской университет» имени адмирала Ф.Ф.Ушакова Навигацкая школа	100	7	66	26	1

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
20	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 29 им. Ю.В. Амелова г.Новороссийск	16	6,25	75	12,5	6,25
21	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 16 имени Героя Советского Союза Льва Доватора	16	6,25	43,75	31,25	18,75
22	Муниципальное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 87 имени героя Советского Союза Емельяна Герасименко	17	5,88	35,29	52,94	5,88

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
23	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 82 имени 30-й Иркутской Дивизии	37	5,41	35,14	35,14	24,32
24	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 104	19	5,26	68,42	21,05	5,26

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
25	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 4 муниципального образования город-курорт Анапа имени Героя Российской Федерации Вячеслава Михайловича Евскина	19	5,26	42,11	36,84	15,79
26	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение гимназия № 2 им. И.С. Колесникова г. Новокубанска муниципального образования Новокубанский район	19	5,26	36,84	42,11	15,79

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
27	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 7 муниципального образования город-курорт Анапа имени Героя Советского Союза Леонида Ивановича Севрюкова	23	4,35	39,13	47,83	8,7
28	Государственное казенное общеобразовательное учреждение кадетская школа-интернат «Туапсинский морской кадетский корпус» Краснодарского края	26	3,85	50	38,46	7,69

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
29	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар лицей № 4 имени 57-го отдельного зенитного артиллерийского дивизиона противовоздушной обороны	40	2,5	20	37,5	40
30	Автономная некоммерческая образовательная организация «Президентский лицей «Сириус»	61	1,64	6,56	16,39	75,41

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по физике

*На основе приведенных в разделе показателей фиксируются **значимые изменения** в результатах ЕГЭ 2026 г. по физике относительно результатов ЕГЭ 2025 г. и 2024 г. или **отсутствие значимых изменений**.*

Результаты ЕГЭ по физике в Краснодарском крае в 2026 г. по сравнению с предыдущими 2024 г. и 2025 г. улучшились. Это улучшение наблюдается по всем основным категориям участников экзамена по физике – ВТГ, обучающиеся по программам СОО и СПО; участники ЕГЭ с ОВЗ. Средний тестовый балл увеличился на 1,07 т.б. по сравнению с 2024 г. и на 2,3 т.б. – 2025 г. Уменьшилась доля участников, не набравших минимальный балл: 2024 г. – на 0,81 %, 2025 г. – на 0,45 %. Также уменьшилась доля участников с баллами от минимального до 60 баллов: 2024 г. – на 6,45 %, 2025 г. – на 6,44 %. Две другие составляющие участников экзамена показывают улучшение результатов экзамена в сравнении с предыдущим годом: доля участников с баллами от 61 до 80 увеличилась на 4,61 %, а доля

участников с баллами от 81 до 100 увеличилась на 2,3 % (табл. 2-6). Следует отметить значительное увеличение количества стобалльников: в 2026 г. – 72 (диаграмма 1), в 2025 г. – 32, 2024 г. – 12.

Таким образом, можно говорить о существенном увеличении результатов основного потока участников экзамена в сравнении с 2025 г. и тем более с 2024 г. Столь значительное улучшение результатов ЕГЭ связано, прежде всего, с изменением в 2024 г. структуры экзаменационной работы по физике и уменьшением числа заданий в работе при сохранении того же времени ее выполнения. Структура работы и количество заданий в работе в этом году аналогично прошлому году. Более подробно об этом будет рассмотрено в разделе 3.

По типам образовательных организаций (ОО), как видно из табл. 2-8, наилучшие показатели по доле участников, набравших от 60 до 100 баллов, как и в предыдущие годы, имеют выпускники лицеев (84,16 %), гимназий (69,89 %), средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов (71,43 %). Самая многочисленная категория участников экзамена – выпускники средних общеобразовательных школ (СОШ), им в этом уступают – примерно 57 %. Аналогичные результаты по типам ОО были получены и в прошлом году.

Наибольший процент участников экзамена, не набравших минимальный балл (табл. 2-10), отмечается в Новопокровском районе – 11,11 %), Тбилисском районе – 6,67 %, Мостовском районе – 5,13 %, Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара (группа 2) – 4,67 %, Белоглинском районе – 3,70 %. Муниципальным структурам образования в указанных выше муниципалитетах следует обратить внимание на систему преподавания физики и подготовке к ЕГЭ.

Следует обратить внимание на достаточно высокий показатель доли выпускников, не получивших минимальный балл, в отдельных образовательных организациях (табл. 2-12): СОШ № 112 (г. Краснодар) – 20 %, СОШ № 102 (г. Краснодар) – 13,33 %, СОШ № 111 (г. Краснодар) – 11,76 %, СОШ № 107 (г. Краснодар) – 9,52 %, СОШ № 35 (г. Анапа) – 8,33 %. Как видно из представленного списка, в него входят только городские образовательные учреждения, и 4 из 5 представленных являются учебными заведениями г. Краснодара. Муниципальным структурам образования, к которым относятся вышеуказанные учебные заведения, следует обратить внимание на систему преподавания физики и подготовку к ЕГЭ в данных учреждениях. Следует отметить также, что в этом году, как и в 2025 и 2024 годах, нет образовательных учреждений, выпускники которых имеют этот показатель выше 20 %.

Число муниципальных образований, в которых ни один из участников не получил балл ниже минимального, осталось таким же, как и в 2025 г. – 19, в 2024 г. таких регионов было 17.

Исходя из данных мониторинга Института развития образования Краснодарского края низкие результаты могут быть также следствием нехватки в школе учителей физики, имеющих базовое образование.

Анализ вакансий по отдельным учебным предметам и количеству ставок выявил дефицит педагогических кадров в Краснодарском крае, в том числе по физике, на это указывалось ранее в разделе 1. Данная проблема существует уже немало лет, и решение ее потребует также определенного времени.

Данные показатели необходимо учитывать при планировании развития школьных учебных заведений, проводить мероприятия по повышению методической грамотности и качества преподавания физики в них. Отдельно следует обратить внимание на районы (регионы), в ряде школ которых получены низкие результаты на ЕГЭ, проанализировать причины сложившейся ситуации и разработать корректирующие мероприятия.

В этом году, как и в 2024 и 2025 гг., в муниципальных образованиях нет учебных заведений со 100% результатом по сумме баллов по предмету от 81 до 100 баллов.

В Краснодарском крае в этом году есть 11 учебных заведений с качественно высоким результатом экзамена (от 61 до 100 баллов), где имеется 100 % результат участников экзамена по данному критерию: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей «Морской технический» им. вице- адмирала Г.Н. Холостякова, г. Новороссийск – 35 учеников; Первый университетский лицей имени Н.И.Лобачевского - филиал Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, г. Усть-Лабинск – 30 уч.; Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение СОШ № 33 им В.Ф. Гладкова, г. Новороссийск – 11 уч.; Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 25 им. Героя Советского Союза Петра Гаврилова, г. Краснодар – 16 уч.; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №1, г. Краснодар – 13 уч.; Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение СОШ № 2 им. Ивана Михайловича Суворова, ст. Павловская – 12 уч.; Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение Лицей № 95 им. К.Э. Циолковского, г. Сочи – 13 уч.; Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 33 им. Героя Советского Союза Ф. А. Лузана, г. Краснодар – 11 уч.; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 23 им. Героя Советского Союза Николая Жугана, г. Краснодар – 11 уч.; Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей № 64 им. Вадима Миронова, г. Краснодар – 12 уч.; Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение СОШ № 18 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Краснодар – 13 уч. Необходимо отметить, что данные учебные заведения также показывали высокие результаты и в предыдущие годы, что говорит о системно высоком уровне работы учителей физики данных учебных заведений. В 2025 г. такой результат имели 4 учебные заведения, в 2024 г. – 3. Успешную практику подготовки к ЕГЭ в данных образовательных организациях (ОО) следует учитывать при планировании развития системы подготовки к экзамену, транслировать в другие ОО.

Следует отметить общее увеличение количества учебных заведений края за период с 2024 по 2026 гг., в которых увеличился процент учащихся, получивших от 81 до 100 баллов.

Количество учеников, получивших 100 баллов в 2026 г. – 72, 2025 г. – 32, 2024 г. – 12. Значительно возросло количество выпускников, получивших результаты, близкие к 100 баллам: 2026 г. – 70 учеников (98 баллов); 2025 г. – 44 уч. (98 баллов); 2024 г. – 17 уч. (98 баллов).

В целях улучшения показателей ЕГЭ по физике в отдельных районах считаем целесообразным активнее использовать очные и дистанционные формы работы с учащимися и педагогами края (тематические вебинары и семинары, консультирование по методике обучения физике в формате заданий ЕГЭ), организованные Министерством образования, науки и молодежной политики Краснодарского края, ГБОУ ИРО Краснодарского края, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», муниципальными методическими службами.

Особое внимание следует уделить работе с образовательными учреждениями, имеющими низкие результаты на экзамене. Адресная методическая помощь должна быть оказана в том числе с использованием сетевых и дистанционных форм и с привлечением опыта успешных районов, школ и отдельных педагогов. Динамика этих показателей отражает развитие дифференцирующей подготовки обучающихся, что подтверждается результатами ЕГЭ по физике благодаря комплексной методической поддержке образовательных организаций.

2.6. Связь динамики результатов ЕГЭ по физике с принятыми на уровне Краснодарского края, муниципалитета, образовательных организаций мерами повышения качества освоения ФОП

Приводится перечень принятых в предыдущие годы мер, направленных на повышение качества освоения ФОП. Делается предположение о влиянии принятых мер на динамику результатов ЕГЭ по физике.

Положительная динамика результатов напрямую связана с системной работой в регионе, направленной на повышение качества освоения ФОП.

Технологическое лидерство России зависит от приоритетного направления на подготовку инженерных кадров, которого сейчас добиваются за счёт увеличения в школах объёма изучения математики, физики, химии, биологии. Для этого в предыдущие годы приняты следующие меры: с 2022 года в 10–11-х классах школ возвращено обязательное изучение физики, химии и биологии, а с 7-го класса введено изучение физики, химии, биологии на углубленном уровне. В отдельных регионах, в том числе и в Краснодарском крае, организованы профильные инженерные классы с углублённым изучением физики и основ черчения. Для этих классов в 2025/2026 учебном году созданы специальные пособия: Основы элементарной физики: учебное пособие для обучающихся профильных классов с углублённым изучением физики / Т.Л. Шапошникова и др. – Краснодар: Традиция, 2025. 246 с.; Черчение: учебное пособие для обучающихся профильных инженерных классов / Вязанкова В.В., Медведев А.М. – Краснодар: Традиция, 2026. 180 с.; Психолого-педагогическое сопровождение проектной деятельности школьников и студентов: учебное пособие / А.Ю. Егорова [и др.]. – Краснодар: Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2025. 308 с.

Лучшими учителями и преподавателями вузов разработаны единые материалы для дифференцированного обучения видеоуроки представлены на сайте ГБОУ ИРО Краснодарского края https://iro23.ru/?page_id=75843 по линиям заданий, вызывающих трудности у обучающихся по итогам прошлых лет. Отметим, что материалы основной школы используются при работе со слабоуспевающими.

Рассмотрена и утверждена на заседании Регионального учебно-методического объединения в системе образования Краснодарского края протокол № 2 от «19» мая 2025 г. КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ, модель взаимодействия представлена на рисунке <https://iro23.ru/wp-content/uploads/2025/05/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D0%B8%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B-D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf>

Системные мероприятия в рамках реализации Концепции естественно-научного и математического образования до 2030 года

I. Анализ проведения ГИА

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
1.1	Представление итогов проведения ЕГЭ и ОГЭ на совещаниях (для специалистов ММС, председателей ПК). Проведение совещаний с руководителями МОУО о задачах текущего периода.	Ноябрь, январь ежегодно	Проводятся краевые совещание для начальников МОУО, очные совещания с председателями ПК. По вопросам анализа результатов ГИА, мер по повышению качества образования и анализа участия в тренировочных мероприятиях.
1.2	Проведение собеседований с председателями и заместителями председателей ПК ГИА-9 и ГИА-11.	Ноябрь – декабрь ежегодно	Анализ сделанного и постановка задач на следующий год
1.3	Проведение ВКС совещаний с руководителями ОО (в рамках «директорского четверга»).	Ноябрь январь март	Информация доносится непосредственно каждого руководителя участие директора 1,2 тыс. ОО.

II. Меры по повышению качества преподавания учебных предметов

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
2.1	Оказание методической (консультативной) помощи муниципальным методическим службам.	Ноябрь – май ежегодно	Проведены комплексные выезды в ОО Краснодар, Красноармейского, Динского, Гулькевичского, Крымского, Мостовского, Туапсинского районов (г. Краснодар МАОУ СОШ №29 Красноармейский район МАОУ СОШ № 33 Динской район МАОУ СОШ № 28 Гулькевичский район МАОУ СОШ №18 Крымский район МАОУ СОШ № 61 Мостовский район МАОУ СОШ № 15 Туапсинский район МАОУ СОШ №3 Организованы вебинары: «Разработка адресных планов повышения качества образования» (май 2026 чел.). «О ЕГЭ предметно» на сайте ИРО

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
2.2	Проведение мастер-классов учителей с высокими результатами ЕГЭ.	Ноябрь – апрель	Проводятся мастер-классы по формированию естественно-научной и математической грамотности, через деятельность «Точек роста», а также в рамках курсов ПК для учителей физики (275 чел.).
2.3	Проведение вебинаров для учителей-предметников с использованием демоверсий ФИПИ.	Ноябрь декабрь	Размещены материалы на сайте ИРО «Видеоролики ФИПИ ЕГЭ 2026». https://iro23.ru/?page_id=72117
2.4	Проведение курсов повышения квалификации учителей	2024-2026 гг	Проведены курсы ПК физике (обучено более 500 чел.).
2.5	Обучение муниципальных тьюторов по дополнительным профессиональным программам.	Ноябрь 2024 – апрель 2026	Проведены курсы ПК для муниципальных тьюторов по физике (54 чел.).
2.6	Проведение информационно-методических семинаров для районных методистов и тьюторов по анализу результатов ГИА.	Ноябрь – декабрь, февраль	Проведены семинары семинары-практикумы по физике (по 50 чел. каждый).
2.8	Взаимодействие с издательствами и авторами учебников.	Ноябрь 2025 – апрель 2026	Осуществлялось взаимодействие с издательствами «Просвещение», «Экзамен», «Физикон», «УБЦОК».
2.10	Проведение семинаров-совещаний для учителей ОО с низкими результатами.	Март – апрель 2026	Выполнено. Проведены стажировка для ШНОР (11-13.03.2026), проектная сессия для учителей обществознания (16.03.2026), семинар для ОО с низкими результатами (апрель 2026, 36 чел.).
2.11	Региональный съезд учителей математики,	Март 2026, раз	https://iro23.ru/?p=87308

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
	информатики, физики, биологии, химии.	в 2 года	
2.12	Выявление и трансляция опыта работы педагогов через журнал «Кубанская школа».	Февраль 2026	Опубликованы учебные пособия «Элементарная физика», сборники программ элективный курс «Элементарная физика» и Практическая физика».

IV. Подготовка

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
4.1	Участие в семинарах и вебинарах Рособрнадзора, ФИПИ, ФЦТ.	Ноябрь 2025 – май 2026	Выполнено. Участие в вебинарах по вопросам подготовки к ГИА, ВТМ, изменениям в документации.
4.2	Проведение курсов повышения квалификации кандидатов в эксперты ПК.	Январь – апрель 2026	Выполнено. Проведены курсы ПК для кандидатов в эксперты ЕГЭ и ОГЭ по всем предметам (обучено более 500 чел.).
4.3	Проведение обучающих вебинаров для специалистов, ответственных за проведение ГИА-9.	Январь – май 2026	Выполнено. Проведены вебинары по внесению сведений в РИС, подготовке к итоговому собеседованию и основному периоду ГИА.
4.4	Организация и мониторинг прохождения подготовки на федеральной Учебной платформе.	Февраль – март 2026	Выполнено. Обеспечено обучение работников ППЭ ГИА-11 (100%).
4.5	Проведение обучающих вебинаров для экзаменаторов-собеседников, ассистентов и других категорий работников ППЭ ГИА-9.	Май 2026	Выполнено. Проведены вебинары по вопросам подготовки к основному периоду ГИА-9.

V. Организационное сопровождение ГИА

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
5.1	Участие в ключевых мероприятиях Рособнадзора.	Ноябрь 2025 – май 2026	Выполнено. Участие в конференциях, ВКС, акции «На все 100!», во ВТМ.
5.2	Организация заседаний рабочей группы по подготовке к ГИА.	Ноябрь 2025 – май 2026	Выполнено. Проведены заседания в установленные сроки.
5.3	Организация и проведение итогового сочинения (изложения) и итогового собеседования.	Декабрь 2025 – апрель 2026	Выполнено. Проведены все этапы итогового сочинения (декабрь 2025, февраль 2026, апрель 2026) и итогового собеседования (февраль, март, апрель 2026). Проведены вебинары по анализу результатов.
5.4	Сбор сведений и мониторинг количества участников ГИА.	Ноябрь 2025 – январь 2026	Выполнено. Собраны данные о количестве участников ГИА-9 и ГИА-11.
5.5	Формирование составов предметных и апелляционных комиссий.	Декабрь 2025 – май 2026	Выполнено. Составы сформированы и утверждены приказами МОН РК.
5.6	Организация работы по аккредитации общественных наблюдателей и представителей СМИ.	Февраль – май 2026	Выполнено. Проведена аккредитация на досрочный и основной периоды ГИА.
5.7	Проведение ВТМ и РТМ.	Февраль – май 2026	Выполнено. Проведены ВТМ и РТМ для ГИА-11 и ГИА-9.

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
5.8	Организация проведения ГИА в досрочный период.	Март – май 2026	Выполнено. Проведены экзамены для участников досрочного периода ГИА-11 и ГИА-9.
5.9	Организация работы РЦОИ и ведение РИС.	Ноябрь 2025 – май 2026	Выполнено. Обеспечено функционирование РЦОИ, ведение РИС, внесение сведений в ФИС.

VI. Мероприятия по информационному сопровождению ГИА

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
6.1	Участие в ключевых мероприятиях информационной кампании ГИА.	Ноябрь 2025 – май 2026	Участие во Всероссийской встрече руководителя Рособрнадзора с родителями, в акции «Сдаем вместе. День сдачи ЕГЭ родителями», в региональной акции «ОГЭ глазами родителей» (1910 участников).
6.2	Информирование на сайте ИРО об изменениях в КИМ ГИА.	Ноябрь 2025 – январь 2026	Выполнено. Размещены материалы на сайте ИРО «Видеоролики ФИПИ ЕГЭ 2026» https://iro23.ru/?page_id=81536 (https://rutube.ru/plst/1240332/)
6.3	Организация методического сопровождения работы школьных психологов.	Ноябрь 2025 – март 2026	Выполнено. Проведен семинар-практикум (21.01.2026), материалы размещены на сайте ИРО. https://iro23.ru/?page_id=84127
6.4	Организация и мониторинг межмуниципального	Ноябрь 2025 – март 2026	Выполнено. Организованы и проведены многочисленные межмуниципальные семинары, конференции, круглые столы, мастер-классы.

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
	взаимодействия.		
6.5	Проведение анкетирования обучающихся и родителей.	Декабрь 2025 – март 2026	Выполнено. Проведено анкетирование 17 332 участников (декабрь 2025) и 35 829 обучающихся 9-х классов (март 2026).
6.6	Публикация материалов по психологической подготовке к ГИА.	Февраль – апрель 2026	Выполнено. Размещены буклеты и памятки. https://iro23.ru/?page_id=72117 , https://iro23.ru/?page_id=84127
6.7	Обеспечение взаимодействия со СМИ.	Ноябрь 2025 – май 2026	Выполнено. Обеспечено освещение мероприятий ГИА в СМИ, проведен мониторинг публикаций.

VII. Реализация региональных проектов

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
7.1	Реализация регионального проекта «Готовимся к ЕГЭ с ПРОФИ».	Ноябрь 2025 – январь 2026	Выполнено. Подготовлены и размещены видеоконсультации председателей ПК физике. https://iro23.ru/?page_id=73524 , https://iro23.ru/?page_id=84130
7.2	Реализация регионального проекта «ОГЭ предметно».	Декабрь 2025 – февраль 2026	Выполнено. Размещены видеоконсультации председателей ПК ОГЭ по физике. https://iro23.ru/?page_id=73524 , https://iro23.ru/?page_id=84130

№ п/п	Мероприятие	Срок	Отметка о выполнении
7.3	Разработка и реализация курсов внеурочной деятельности для 9-х классов.	Январь – февраль 2026	Выполнено. Разработаны программы по физике. https://iro23.ru/?page_id=79486

В настоящее время инженерные классы Кубани реализуют следующие профильные направления: технологическое, техническое; индустриально-технологическое; информационно-математическое; информационно-технологическое; инженерно-математическое; физико-математическое, которые реализуются в 293 общеобразовательных организациях Кубани, в 447 группах/классах с общим количеством обучающихся 7650 человек.

С 2025 года реализуется региональный проект предпрофильного обучения "Траектория успеха" направление "Инженерная траектория, это явилось следствием деятельности региональный проект «Инженерные классы 2.0» по модели Школа-СПО-ВУЗ-Предприятие с 2024 года.

Второй год в крае реализуется региональный проект «Школа абитуриента» – серия просветительских и методических мероприятий, которые проходят на базе образовательных организаций высшего образования, расположенных в Краснодарском крае;

Министерством образования и науки Краснодарского края совместно с ведущими вузами краснодарского края (ФГБОУ ВО «КубГУ», ФГБОУ ВО «КубГТУ», ФГБОУ ВО «АГПУ», ФГБОУ ВО «Сочинский ГУ», ФГБОУ ВО «КубГАУ») в 2025-2026 учебном году в рамках реализации регионального проекта «Школа абитуриента» проведено 19 встреч с выпускниками 11-х классов.

В ходе очных мероприятий в форме методических семинаров-консультаций по физике эксперты ПК ГИА-11 и преподаватели высшего образования практически ознакомили участников с эффективными методами решения сложных заданий КИМ, предоставили комплексные рекомендации по индивидуальной подготовке к ЕГЭ, провели практические занятия по отработке навыков с последующей обратной связью. Мероприятия посетили более 700 человек.

В рамках видеоконсультаций «Готовимся к ЕГЭ с ПРОФИ» по физике даны практические рекомендации по решению заданий на основе распространенных ошибок, которые чаще всего допускают школьники региона при выполнении заданий контрольных измерительных материалов, рассмотрены особенности КИМ текущего года.

Данные видеоконсультации размещены на официальной странице ВК Государственная итоговая аттестация на Кубани:
https://vkvideo.ru/video-179991598_456239304?pl=-179991598_22
https://vkvideo.ru/video-179991598_456239305?pl=-179991598_22.

Выпускники общеобразовательных организаций в регионе могут получить инженерную специальность в 24 вузах и 94 профессиональных образовательных организациях.

В период 2024-2026 годы доля выпускников инженерных классов, поступивших в СПО и вузы, выросла до 78,8 %, от общего количества выпускников данной направленности.

В системе образования Краснодарского края накоплен практический опыт реализации инженерной направленности. Так, широкое распространение получил следующий методический опыт:

- формирование технологической компетентности учащихся инженерно-математического профиля в условиях реализации модели перевернутого обучения, на уроках физики;
- соревновательный подход к обучению учащихся робототехнике с использованием оборудования центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»;
- сетевое взаимодействие Центра научно-технического творчества по инженерным профильным направленностям обучения в сфере ИТ-технологий;
- применение цифровых лабораторий в процессе подготовки учащихся к прохождению итоговой аттестации по физике;
- довузовская подготовка школьников по аэрокосмическому направлению;
- развитие навыков профессионального самоопределения школьников как инструмента управления образовательной организацией при реализации программ предпрофильной подготовки и профильного обучения;
- внедрение исследований Инженерно-технологического центра по внеурочной деятельности при реализации ФГОС и др.

Также уделяется внимание следующим направлениям:

- научно-методическое сопровождение непрерывного развития профессионального мастерства педагогических работников образовательных организаций;
- вовлечение обучающихся в процесс инженерного проектирования в рамках реализации профильного образования на уровне общеобразовательной организации и учреждений дополнительного образования;
- поддержка профессионального самоопределения и ранней профессионализации личности;
- разработка моделей организации детских и молодежных движений, объединений, профильных смен;
- реализация образовательных программ общего образования через сетевой формат (школа – инженерный вуз, школа – учреждение СПО, школа – предприятие);
- «Точки роста» как направленность на выявление проблем и перспектив развития инженерного творчества;
- создание индустриальных центров в системе общего образования;
- организация и проведение интерактивных площадок Кванториума и Мобильного кванториума; реализация технических новшеств и изобретений, интеллектуальное партнерство, что дало возможность создать агродроны, дронабойки, гоночные дроны, спортдроны;
- организация выставочного пространства общеобразовательных организаций, учреждений дополнительного образования, «Точек Роста», учреждений СПО, ВО, предприятий.

Для обучающихся организуются мастер-классы по программированию, инженерному творчеству, дизайну. Участники создают 3D-модели, мультфильмы, а также тестируют проекты в виртуальной реальности и участвуют в разработке мобильных приложений, учатся создавать визитки в графическом редакторе и знакомятся с примерами нестандартного дизайна.

Отметим, что работа по направлению инженерного образования в края широко рассматривается на краевых инновационных площадках, начиная с дошкольного образования.

Динамика результатов ЕГЭ по физике напрямую зависит от внедрения разработанного в Физтех-лицее имени П.Л. Капицы направления практической мотивации учения – соединение проектного подхода к обучению под руководством наставника с экспериментальным подходом (когда обучающийся наблюдает за протеканием физического или химического процесса или руководит им, хорошо понимая его суть); практически реализуется идея дивергентности – способности находить множество вариантов решений для одной проблемы или задачи в ходе творческого подхода к её решению, а также идея креативности.

В декабре 2025 г. Кубанский государственный технологический университет при методическом сопровождении Московского физико-технического института (национального исследовательского университета) провёл для школьников инженерных классов Кубани три профориентационных вебинара, посвящённых выбору вуза в своём регионе, непосредственно того университета, который максимально удовлетворит личностные образовательные потребности выпускника школы в приобретении избранной или ещё избираемой инженерной специальности. Вебинары призваны ответить на вопросы о том, как работать над собой, чтобы быть успешным в подготовке к ЕГЭ, в последующей учёбе в вузе, в овладении специальностью, как проложить образовательный маршрут, определить последовательность задач на этом маршруте и контролировать их выполнение.

5 и 12 декабря в КубГТУ совместно с МФТИ в рамках Всероссийского проекта для детей «Наука в регионы» проведены для школьников инженерных классов Кубани вебинары «Мой вуз», «Мои компетенции», которые были призваны мотивировать школьников инженерных классов Кубани к занятиям проектной деятельностью и осознанию своей «зоны роста» – направления профессионального развития, в том числе и выбора инженерной специальности на основе научного подхода к оценке своих личностных качеств и возможностей, выявления компетенций, требуемых для успешной учёбы в вузе и овладения специальностью.

В марте 2026 г. в КубГТУ прошли семинары для выпускников школ Краснодарского края и учителей физики «Как сдать ЕГЭ на 100 баллов?», на которых рассматривались задания ЕГЭ по физике повышенной сложности и обсуждались вопросы подготовки к ЕГЭ.

№	Наименование организации – КИП	Тема КИП	Годы работы
1.	МАДОУ МО г. Краснодар «Детский сад комбинированного вида № 138»	Технология сюжетно-организованных интерактивных образовательных событий в формировании основ инженерно-технической культуры старших дошкольников	2024 г.-2026 г.
2.	МАДОУ детский сад № 12 «Маленькая страна» МО город-курорт Геленджик	Пространство игровых проб в мире профессий «Профибум» как условие становления субъектной позиции дошкольников	2025-2027 гг.
3.	МАДОУ МО Динской район «Детский сад № 9»	Центр конструирования «КУБ – инженеры» как основа формирования предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста	2025-2027 гг.
4.	МДОБУ детский сад № 34 МО город-курорт Сочи	Образовательная система «Куборо» как ресурс для	2025-2027 гг.

		развития инженерно-технологической культуры дошкольников	
5.	МАДОУ МО г. Краснодар «Центр развития ребенка - детский сад № 198 «Акварелька»	Детская инженерная лаборатория как инновационная часть образовательной среды ДОУ для развития технических, исследовательских и социальных компетенций дошкольников	2026-2028 г.г.
6.	МБДОУ детский сад комбинированного вида № 25 МО Северский район	Проект «РОСТок» ранняя профориентация дошкольников в мире инженерных профессий средствами технического конструирования	2026-2028 г.г.
7.	МАОУ СОШ № 35 МО г. Анапа	Избыточная профессионально-ориентированная среда современной школы как условие раннего профессионального самоопределения обучающихся	2025-2027 гг.
8.	МАУ центр дополнительного образования города Славянска-на-Кубани МО Славянский район	Инновационно-просветительская площадка «Космический парк» как междисциплинарная среда для проектной и исследовательской деятельности	2025-2027 гг.
9.	МОУ МО город Краснодар гимназия № 87 имени Героя Советского Союза Емельяна Герасименко	Моделирование профильного инженерно-технического образования посредством организации сетевого взаимодействия	2026-2028 г.г
10.	муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 110	Сетевая модель организации профессиональных проб школьников в условиях проектного обучения	2026-2028 г.г
11.	МОБУ Гимназия № 9 им. Н. Островского	Индустриальный центр гимназии как условие реализации пропедевтики инженерного образования школьников	2025-2027 гг.

В 2026 году оснащены кабинеты физики в 544 школах ФГОС лабораториями 7-11 классы, что способствует формированию единого образовательного пространства и создания современных условий для реализации образовательных программ.

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁷ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проводится на основе всего массива результатов участников основного дня основного периода ЕГЭ по физике в Краснодарском крае вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по физике (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения и среднего процента от общего числа участников, получивших каждый первичный балл за выполнение каждого задания⁸, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по нескольким критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

В заданиях ЕГЭ по физике проверяются различные виды деятельности: усвоение понятийного аппарата физики (в заданиях базового уровня), овладение методологическими знаниями, применение знаний при объяснении физических явлений и решении задач (задания базового, повышенного и высокого уровней). Предмет «Физика» является самым метапредметным, т.к. требует владения всем спектром универсальных учебных действий, основным из которых является компетенция «применение знаний и умений в конкретной физической задаче». Это является основной парадигмой ФГОС СОО.

Выполняя задания КИМ ЕГЭ по физике, ученик должен:

- уметь читать задание, понимая его смысл;
- провести анализ, классификацию информации, представленной в виде текста, графика, рисунка, таблицы, схемы, диаграммы, уравнения и т.д.;

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

⁸ Для заданий с политомической оценкой

- перевести информацию в различные знаково-символьные формы, в том числе записать краткое «Дано», необходимое для успешного решения задачи, в том числе в заданиях базового уровня;
- провести преобразования применяемых законов или формул физических величин и сделать расчет в системе СИ;
- уметь записать численный результат с использованием десятичных приставок;
- округлить полученный результат;
- вписать в бланк полученные ответы в тех единицах измерения, которые указаны в задании варианта, в том числе с использованием десятичных приставок;
- распределить время выполнения заданий.

По структуре и форме экзаменационная работа полностью соответствует демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по физике в 2026 г., представленному на сайте Федерального института педагогических измерений (ФИПИ). Экзаменационная работа ЕГЭ-2026 по физике сконструирована, исходя из необходимости оценки того, насколько обучающиеся овладели всеми основными группами предметных результатов обучения в школьном курсе физики.

К основным **принципам отбора конкретных объектов** проверки следует отнести:

- представление в КИМ всех содержательных разделов курса с учётом степени их раскрытия в учебниках физики 7–11 классов, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования;
- соблюдение баланса между формализуемыми элементами знаний и теми компонентами проверки, которые требуют построения развернутого ответа.

К основным **принципам отбора моделей заданий и формирования структуры КИМ**, помимо общих требований и подходов, можно отнести:

- использование для проверки основных объектов заданий различных типов и уровней сложности, что позволяет экзаменуемому более полно продемонстрировать свой уровень овладения данным компонентом содержания, умением, видом познавательной деятельности;
- соблюдение в каждой части работы принципа постепенного перехода от заданий базового уровня к заданиям повышенного и высокого уровней в каждом из основных разделов школьного курса физики.

В КИМ ЕГЭ-2026 по физике представлены задания, проверяющие следующие группы предметных результатов:

- 1) применение изученных понятий, моделей, величин и законов для описания физических процессов;
- 2) анализ физических процессов и явлений, представленных в том числе в графическом или табличном виде, с использованием изученных теоретических положений, законов и физических величин;
- 3) методологические умения;
- 4) умение решать качественные и расчётные задачи различных типов.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из 2 частей и включает в себя 26 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 включает 20 заданий с кратким ответом, ответы на которые записываются в бланк ответов № 1. Из них 11 заданий с записью ответа в виде числа или двух чисел, 9 заданий – на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы надо записать в виде последовательности цифр. Эти задания проверяют освоение понятийного аппарата курса физики, при этом задания строятся на применении понятий, моделей, величин или законов в различных ситуациях.

Задания 1–17 группируются исходя из тематической принадлежности: механика – 6 заданий (№ 1–6), молекулярная физика и термодинамика – 4 задания (№ 7–10), электродинамика – 5 заданий (№ 11–15), квантовая физика – 2 задания (№ 16, 17). Эти задания проверяют, как указано выше, освоение понятийного аппарата курса физики.

Группа заданий по каждому разделу начинается с заданий, в которых после проведения несложных математических расчетов нужно записать ответ в виде числа. Затем идут задания на множественный выбор, а в конце раздела – задание на изменение физических величин в различных процессах или на установление соответствия между физическими величинами и графиками.

Задание 18 – интегрированное задание, проверяющее понятийный аппарат не менее чем по трем разделам курса физики. В конце части 1 предлагаются два задания (№ 19 и 20), проверяющие различные методологические умения и относящиеся к разным разделам физики. В задании 19 нужно записать показания прибора с учетом абсолютной погрешности измерений, а в задании 20 выбрать две экспериментальные установки, которые можно использовать для проверки заданной гипотезы.

Часть 2 посвящена решению задач, которые записываются в бланк ответов № 2. Это всегда было наиболее значимым результатом освоения курса физики в средней школе и является наиболее востребованной деятельностью при дальнейшем изучении физики в вузе. В каждом варианте имеется 1 качественная задача (№ 21) и 2 расчетные задачи (№ 22 и 23) повышенного уровня сложности с развернутым ответом и 3 расчетные задачи с развернутым ответом высокого уровня сложности (№ 24 – 26).

По содержанию задачи во 2 части работы распределяются по разделам следующим образом: 2 задачи по механике (в вариантах основного периода это задачи 22 и 26), 2 задачи по молекулярной физике и термодинамике (задачи 21 и 24), 2 задачи по электродинамике (задачи 23 и 25).

Система оценивания заданий в этом году была аналогична системе оценивания предыдущего 2025 года. Правильное выполнение каждого из заданий 1–4, 7, 8, 11–13, 16, 19 (краткий ответ, базовый уровень) и 20 (множественный выбор, базовый уровень) оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. В ответе на задание 20 порядок записи символов значения не имеет.

Правильное выполнение каждого из заданий 6, 10, 15 и 17 оценивается 2 баллами (задания на установление соответствия, базовый уровень). Задание считается выполненным верно, если ответ записан 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. 1 балл выставляется, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Правильное выполнение каждого из заданий 5, 9, 14 и 18 оценивается 2 баллами (задания на множественный выбор, повышенный уровень). Задание считается выполненным верно, если ответ записан 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. 1 балл

выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует; во всех других случаях выставляется 0 баллов. В вариантах КИМ ЕГЭ-2026 г. в указанных заданиях максимальное число символов было равно 3, минимальное – 2.

Задания с развернутым ответом (№ 21–26) оцениваются двумя экспертами на основе утвержденных ФИПИ критериев, применяемых к решению задач с развернутым ответом по физике. Максимальный первичный балл за задания 22 и 23 составляет 2 балла; за задания 21, 24 и 25 – 3 балла, а за задание 26 – 4 балла (1 балл – за правильное обоснование выбранного способа решения, 3 балла – за правильное решение задания). В критериях оценивания выполнения развернутых ответов к каждому заданию приводится подробная инструкция для экспертов, в которой указывается, за что выставляется каждый балл, – от нуля до максимального балла.

Таким образом, в части 1 работы по физике на ЕГЭ-2026 было 20 заданий с максимальным суммарным первичным баллом 28, в части 2 было 6 заданий с максимальным суммарным первичным баллом 17.

Максимальный первичный балл на ЕГЭ-2026 по физике равен 45.

Минимальный первичный балл в 2026 г. равен 8 баллам, что соответствует 36 баллам по 100-балльной тестовой шкале.

Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-14.

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Краснодарском крае ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Применение кинематических соотношений при равномерном и равноускоренном движении.	Б	84,98	16,67	72,76	93,28	98,52
2	Применение 2-го закона Ньютона.	Б	81,66	10,71	65,08	92,45	98,89
3	Применение закона сохранения механической энергии.	Б	81,03	4,76	61,70	94,21	99,01
4	Применение формулы давления столбика жидкости.	Б	69,57	5,95	42,89	84,50	97,91

⁹ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Краснодарском крае в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
5	Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела. Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении.	П	74,62	30,36	58,11	82,27	96,43
6	Установление соответствия на изменение физических величин при плавании тела в жидкости.	Б	64,39	22,02	47,53	70,36	90,76
7	Применение газовых законов в изопроцессах для идеального газа.	Б	87,78	27,38	74,54	97,57	99,14
8	Применение первого закона термодинамики для идеального газа.	Б	66,47	13,10	43,23	77,52	95,57
9	Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа.	П	68,84	19,05	47,25	79,90	94,03

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Краснодарском крае в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
10	Установление соответствия на изменение физических величин. Применение формул термодинамики для тепловой машины.	Б	74,00	32,14	57,02	81,99	95,75
11	Применение формулы силы тока.	Б	92,42	26,19	86,18	97,88	99,63
12	Применение формулы ЭДС самоиндукции.	Б	57,09	10,71	27,64	70,34	93,60
13	Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний.	Б	72,66	2,38	43,58	91,16	98,28
14	Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера.	П	56,36	20,83	35,18	63,64	88,18

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Краснодарском крае в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
15	Установление соответствия на изменение физических величин. Применение закона Ома для участка цепи, зависимости сопротивления проводника от длины и площади поперечного сечения.	Б	73,31	17,26	47,31	88,68	98,34
16	Применение законов сохранения зарядового и массового числа в ядерных реакциях.	Б	88,33	26,19	77,87	95,87	99,26
17	Установление соответствия между процессами поглощения и излучения света атомом и формулами, выражающими эти процессы.	Б	62,59	16,67	36,75	74,34	94,83
18	Интегрированное задание на применение законов механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатического поля, оптики, физики атомного ядра.	Б	57,77	20,83	40,19	63,98	84,54

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Краснодарском крае в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
19	Применение знаний и методологических умений для определения цены деления, погрешности измерения и показаний манометра с использованием фотографии.	Б	84,77	3,57	72,65	94,01	97,17
20	Применение знаний и методологических умений при планировании опыта по проверке зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин, толщины или типа диэлектрика.	Б	94,10	38,10	89,05	98,76	99,63
21	Применение законов молекулярной физики и термодинамики при анализе графика газового процесса.	П	46,89	0,40	12,67	60,88	91,87
22	Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических колебаниях.	П	44,97	0,00	9,63	58,76	92,67

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Краснодарском крае в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
23	Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами.	П	34,46	0,00	2,92	42,04	87,68
24	Применение формул молекулярной физики для насыщенного и ненасыщенного водяного пара.	В	14,65	0,00	0,27	6,96	65,39
25	Применение формул тонкой линзы, оптической силы линзы, построение рисунков изображения двух источников света.	В	21,47	0,00	0,52	15,42	83,13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Краснодарском крае в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
26K1	<i>Критерий K1 (1 балл)</i> Указан выбор инерциальной системы отсчета, модели материальной точки, обоснование применения закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту.	В	22,69	0,00	1,72	19,59	77,46
26K2	<i>Критерий K2 (3 балла)</i> Применение закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту.	В	14,50	0,00	0,32	8,23	61,37

Таблица 2-14

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Краснодарском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
1	0	83,33	27,24	6,72	1,48

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Краснодарском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
1	1	16,67	72,76	93,28	98,52
2	0	89,29	34,92	7,55	1,11
2	1	10,71	65,08	92,45	98,89
3	0	95,24	38,30	5,79	0,99
3	1	4,76	61,70	94,21	99,01
4	0	94,05	57,11	15,50	2,09
4	1	5,95	42,89	84,50	97,91
5	0	45,24	18,06	3,72	0,25
5	1	48,81	47,65	28,01	6,65
5	2	5,95	34,29	68,27	93,10
6	0	61,90	30,28	12,35	1,60
6	1	32,14	44,38	34,57	15,27
6	2	5,95	25,34	53,07	83,13
7	0	72,62	25,46	2,43	0,86
7	1	27,38	74,54	97,57	99,14
8	0	86,90	56,77	22,48	4,43
8	1	13,10	43,23	77,52	95,57
9	0	66,67	26,89	2,95	0,00
9	1	28,57	51,72	34,32	11,95
9	2	4,76	21,39	62,74	88,05
10	0	45,24	20,87	5,58	0,49
10	1	45,24	44,21	24,86	7,51
10	2	9,52	34,92	69,56	92,00
11	0	73,81	13,82	2,12	0,37

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Краснодарском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
11	1	26,19	86,18	97,88	99,63
12	0	89,29	72,36	29,66	6,40
12	1	10,71	27,64	70,34	93,60
13	0	97,62	56,42	8,84	1,72
13	1	2,38	43,58	91,16	98,28
14	0	60,71	39,74	11,58	1,97
14	1	36,90	50,17	49,56	19,70
14	2	2,38	10,09	38,86	78,33
15	0	69,05	37,16	6,98	0,86
15	1	27,38	31,08	8,68	1,60
15	2	3,57	31,77	84,34	97,54
16	0	73,81	22,13	4,13	0,74
16	1	26,19	77,87	95,87	99,26
17	0	66,67	47,76	17,05	3,33
17	1	33,33	30,96	17,21	3,69
17	2	0,00	21,27	65,74	92,98
18	0	63,10	32,00	10,28	2,09
18	1	32,14	55,62	51,47	26,72
18	2	4,76	12,39	38,24	71,18
19	0	96,43	27,35	5,99	2,83
19	1	3,57	72,65	94,01	97,17
20	0	61,90	10,95	1,24	0,37
20	1	38,10	89,05	98,76	99,63
21	0	98,81	71,79	12,71	0,37

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Краснодарском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
21	1	1,19	20,47	28,79	4,43
21	2	0,00	5,68	21,65	14,41
21	3	0,00	2,06	36,85	80,79
22	0	100,00	87,04	33,64	4,31
22	1	0,00	6,65	15,19	6,03
22	2	0,00	6,31	51,16	89,66
23	0	100,00	94,61	39,28	2,09
23	1	0,00	4,93	37,36	20,44
23	2	0,00	0,46	23,36	77,46
24	0	100,00	99,20	84,75	18,97
24	1	0,00	0,80	11,63	18,97
24	2	0,00	0,00	1,60	8,99
24	3	0,00	0,00	2,02	53,08
25	0	100,00	98,68	74,57	7,51
25	1	0,00	1,15	12,04	5,91
25	2	0,00	0,11	5,94	16,26
25	3	0,00	0,06	7,44	70,32
26K1	0	100,00	98,28	80,41	22,54
26K1	1	0,00	1,72	19,59	77,46
26K2	0	100,00	99,20	82,07	15,64
26K2	1	0,00	0,69	13,13	26,35
26K2	2	0,00	0,06	2,84	16,26
26K2	3	0,00	0,06	1,96	41,75

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по физике (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по физике в 2026 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-13, Таб. 2-14).

Выявление для каждой группы участников ЕГЭ заданий, выполняемых с наибольшей и наименьшей успешностью –

Задания для таблицы 2-15 «Выявление для каждой группы...» выбираются из таблицы 2-13 «Основные стат. характеристики выполнения заданий в целом». В связи с тем, что количество заданий каждого уровня в разных предметах отличается, для анализа выполнения заданий каждого уровня сложности в каждой группе участников число заданий определяется предметной комиссией самостоятельно. Рекомендуем: для базового уровня – провести анализ не менее 3-х заданий; для повышенного уровня – провести анализ не менее 2-х заданий, для высокого уровня – не менее 1-2 заданий.

Таблица 2-15

	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	2	3	4	5
Наиболее успешно выполненные задания базового уровня сложности	Задание № 7 (27,38 %). Применение газовых законов в изопроцессах для идеального газа Задание № 10 (32,14%). Установление соответствия на изменение физических величин. Применение формул термодинамики для тепловой машины. Задание № 20 (38,10%). Применение знаний и методологических умений при планировании опыта по проверке зависимости	Задание № 11 (86,18%). Применение формулы силы тока. Задание № 16 (77,87%). Применение законов сохранения зарядового и массового числа в ядерных реакциях. Задание № 20 (89,05%). Применение знаний и методологических умений при планировании опыта по проверке зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин, толщины или типа диэлектрика.		

	электроемкости плоского конденсатора от площади пластин, толщины или типа диэлектрика.			
Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности	Задание № 3 (4,76%). Применение закона сохранения механической энергии. Задание № 4 (5,95%). Применение формулы давления столбика жидкости. Задание № 13 (2,38%). Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний. Задание № 19 (3,57%). Применение знаний и методологических умений для определения цены деления, погрешности измерения и показаний манометра с использованием фотографии.	Задание № 4 (42,89%). Применение формулы давления столбика жидкости. Задание № 12 (27,64%). Применение формулы ЭДС самоиндукции. Задание № 17 (36,75%). Установление соответствия между процессами поглощения и излучения света атомом и формулами, выражающими эти процессы.	Задание № 6 (70,36%). Установление соответствия на изменение физических величин при плавании тела в жидкости. Задание № 12 (70,34%). Применение формулы ЭДС самоиндукции. Задание № 17 (74,34%). Установление соответствия между процессами поглощения и излучения света атомом и формулами, выражающими эти процессы.	
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	Задание № 5 (30,36%). Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела.	Задание № 5 (58,11%). Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела.	Задание № 5 (82,27%). Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела.	Задание № 5 (96,43%). Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела.

	Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении. Задание № 9 (19,05%). Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа. Задание № 14 (20,83%). Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера.	Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении. Задание № 9 (47,25%). Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа. Задание № 14 (35,18%). Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера.	Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении. Задание № 9 (79,90%). Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа. Задание № 14 (63,64%). Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера.	Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении. Задание № 9 (94,03%). Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа. Задание № 22 (92,67%). Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических колебаниях.
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности		Задание № 21 (12,67%). Применение законов молекулярной физики и термодинамики при анализе графика газового процесса. Задание № 22 (9,63%). Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических	Задание № 21 (60,88%). Применение законов молекулярной физики и термодинамики при анализе графика газового процесса. Задание № 22 (58,76%). Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических	Задание № 14 (88,18%). Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, второго закона Ньютона, правила левой руки для силы Ампера. Задание № 23 (87,68%). Применение формулы

		колебаниях. Задание № 23 (2,92%). Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами.	колебаниях. Задание № 23 (42,04%). Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами.	периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами.
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности		Задание № 25 (0,52%). Применение формул тонкой линзы, оптической силы линзы, построение рисунков изображения двух источников света. Задание № 26K1 (1,72%). <i>Критерий K1</i> (1 балл) Указан выбор инерциальной системы отсчета, модели материальной точки, обоснование применения закона сохранения импульса и формул кинематики тела, брошенного под углом к горизонту.	Задание № 25 (15,42%). Применение формул тонкой линзы, оптической силы линзы, построение рисунков изображения двух источников света. Задание № 26K1 (19,5%). <i>Критерий K1</i> (1 балл) Указан выбор инерциальной системы отсчета, модели материальной точки, обоснование применения закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту.	Задание № 25 (83,13%). Применение формул тонкой линзы, оптической силы линзы, построение рисунков изображения двух источников света. Задание № 26K1 (77,46%) <i>Критерий K1</i> (1 балл) Указан выбор инерциальной системы отсчета, модели материальной точки, обоснование применения закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту.
Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности			Задание № 24 (6,96%). Применение формул молекулярной физики для насыщенного и	Задание № 24 (65,39%). Применение формул молекулярной физики для насыщенного и

			ненасыщенного водяного пара. Задание № 26K2 (8,23%). <i>Критерий K2</i> <i>(3 балла)</i> Применение закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту.	ненасыщенного водяного пара. Задание № 26K2 (61,37%) <i>Критерий K2</i> <i>(3 балла)</i> Применение закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту.
--	--	--	--	--

3.1.1. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

Рассмотрим критерии наиболее и наименее успешного выполнения заданий различного уровня сложности по группам участников экзамена с учетом совпадения типов заданий и их распределения по разделам школьного курса физики, основываясь по данным табл. 2-15.

Критерий «**Наиболее** успешно выполненные задания **базового** уровня сложности».

В группе не преодолевших минимальный балл и группе от минимального до 60 т.б. отсутствуют в данном критерии задания из раздела «Механика» по данному критерию. Это указывает на **недостаточный уровень** усвоения элементов содержания и умений по данному разделу в указанных группах участников экзамена. Задание № 20 (Применение знаний и методологических умений при планировании опыта по проверке зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин, толщины или типа диэлектрика) имеют наибольший процент выполнения в обеих группах, что указывает на **достаточно** хорошее овладение участниками экзамена знаниями и методологическими умениями при планировании опыта по данной теме.

Критерий «**Наименее** успешно выполненные задания **базового** уровня сложности»

Следует отметить, что задание № 12 (Применение формулы ЭДС самоиндукции) и задание № 17 (Установление соответствия между процессами поглощения и излучения света атомом и формулами, выражающими эти процессы) соответствуют критерию наименее успешно выполненных как в группе от минимального до 60 т.б., так и в группе от 61 до 80 т.б. Суммарно эти две группы составляют абсолютное большинство среди участников экзамена. Таким образом, можно заключить, что у абсолютного большинства выпускников школ Краснодарского края существуют определенные проблемы в овладении знаниями, умениями и навыками по данным темам. Данные типы заданий можно отнести к наиболее сложным заданиям **базового** уровня сложности для участников экзамена в 2026 г.

Критерий «**Наиболее** успешно выполненные задания **повышенного** уровня сложности»

Практически во-всех группах, включая группу не преодолевших минимальный балл, наиболее успешно выполненными являются задания № 5 (Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела, № 9 (Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа) и № 14

(Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, второго закона Ньютона, правила левой руки для силы Ампера).

Критерий «**Наименее** успешно выполненные задания **повышенного** уровня сложности»

У большинства участников экзамена наименее успешно выполненными заданиями повышенного уровня сложности являются задания с развернутым ответом из второй части работы: задание № 21 (Применение законов молекулярной физики и термодинамики при анализе графика газового процесса, качественная задача), задание № 22 (Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических колебаниях), задание № 23 (Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами). Данные типы заданий можно отнести к наиболее сложным заданиям **повышенного** уровня сложности для участников экзамена в 2026 г.

Критерии «**Наиболее** успешно выполненные задания **высокого** уровня сложности»

и «**Наименее** успешно выполненные задания **высокого** уровня сложности»

Об успешности выполнения заданий высокого уровня сложности можно говорить только применительно к группам с высокими баллами: от 61 до 80 т.б. и от 81 до 100 т.б. Наиболее успешным было выполнение задания № 26К1 (*Критерий К1,1 балл. Указан выбор инерциальной системы отсчета, модели материальной точки, обоснование применения закона сохранения импульса и формул кинематики тела, брошенного под углом к горизонту*).

3.2. Методический анализ выполнения заданий КИМ обучающимися с разными уровнями подготовки и рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания физики

*Методический анализ проводится на основе статистических данных о выполнении заданий КИМ участниками экзамена (п. 3.1). Анализ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по физике **вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.***

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

*Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания физики (далее - рекомендации) составляются **на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников.** В рекомендациях должны быть представлены как аспекты предметной подготовки, так и развития метапредметных умений.*

*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.*

Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ЕГЭ по физике. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по физике.

Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;
- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений для каждой группы обучающихся соответствующего уровня подготовки¹⁰:

1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися (описание предметной подготовки участников ЕГЭ, анализ типичных дефицитов в подготовке, реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки)
2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ
3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания физики.

3.2.1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с минимальным уровнем подготовки (не преодолевших минимальный балл), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группой участников ЕГЭ, не преодолевших минимальный балл. Рекомендации для учителей должны быть ориентированы **на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов** в подготовке у школьников, рискующих не преодолеть минимальный балл ЕГЭ по физике. Целевым ориентиром рекомендаций является преодоление минимального балла ЕГЭ.

3.2.1.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- о Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 15).

Анализ результатов выполнения заданий участниками с различным уровнем подготовки показывает дифференциацию групп участников экзамена по успешности выполнения заданий разного уровня сложности.

Группа 1 по уровню подготовки составляет 1,84% от общего числа участников экзамена. Экзаменуемые из этой группы получили по итогам выполнения экзаменационной работы от 0 до 7 первичных баллов. Средний результат выполнения заданий базового уровня составил для этой группы 21,1 %, заданий повышенного уровня – 12,0 %. Участники, относящиеся к данной группе, не продемонстрировали достижения каких-либо предметных результатов обучения и освоения каких-либо элементов содержания.

¹⁰ В соответствии с предложенной структурой шаблона

Более успешно выполненные задания **базового** уровня сложности участниками ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки соответствуют следующим темам программы:

Задание № 7: Молекулярная физика. Термодинамика. Связь температуры газа со средней кинетической энергией поступательного теплового движения его частиц. Умение применять газовые законы в изопроцессах для идеального газа. Кл. 10, п. 115.6.3. **(27,38 %).**

Задание №10: Молекулярная физика. Термодинамика. Умение установить соответствие на изменение физических величин. Применение формул термодинамики для тепловой машины. Кл. 10, п. 115.6.3. **(32,14%).**

Кроме того, более трети участников данной группы верно выполнили задания на выбор оборудования для проведения опытов из таблицы с характеристиками элементов оборудования. **Задание № 20: Методы научного познания. Проведение опытов.** Применение знаний и методологических умений при планировании опыта по проверке зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин, толщины или типа диэлектрика. Кл. 10, п. 115.6.1. **(38,10%).**

Наиболее успешно выполненные задания **повышенного** уровня сложности участниками ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки соответствуют следующим темам программы:

Задание № 5. Кинематика. Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела. Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении. Кл. 10, п. 115.6.2. **(30,36%).**

Задание № 9. Молекулярная физика. Термодинамика. Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа. Кл. 10, п. 115.6.3. **(19,05%).**

Задание № 14. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера. Кл. 10, п. 115.6.4; Кл. 11, п. 115.7.1. **(20,83%).**

В целом более успешно эта группа участников экзамена выполняет те задания, содержание которых изучается как в основной, так и в старшей школе.

- о Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 15)

Таблица 2-16

№ п/	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ¹¹
---------	-------------------------	---

п		
1.	Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела в однородном поле тяжести и упруго деформированного тела. Закон изменения и сохранения механической энергии. <i>Применение закона сохранения механической энергии (базовый уровень).</i>	Кл. 9, п. 153.5.1 класс 10, п. 115.6.2.
2.	Условие равновесия твёрдого тела. Закон Архимеда. <i>Применение формулы давления столбика жидкости (базовый уровень).</i>	Кл. 7, п. 153.3.4, 153.3.5, класс 10, п. 115.6.2.
3.	Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. <i>Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний (базовый уровень).</i>	Кл. 11, п. 115.7.2.
4.	Методы научного познания. Измерительные приборы. <i>Применение знаний и методологических умений для определения цены деления, погрешности измерения и показаний манометра с использованием фотографии (базовый уровень).</i>	Кл. 7, п. 153.3.1 класс 10, п. 115.6.1.

На основе ранее проанализированных данных, представленных в таблицах 2-15 и 2-16, следует отметить, что в данной группе участников экзамена не освоены следующие темы программы физики 10-го и 11-го класса:

- 1) Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела в однородном поле тяжести и упруго деформированного тела. Закон изменения и сохранения механической энергии;
- 2) Условие равновесия твёрдого тела. Закон Архимеда;
- 3) Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона.
- 4) Методы научного познания. Измерительные приборы.

Исходя из общепринятых норм, содержательный элемент или умение считается усвоенным, если средний процент выполнения соответствующей ему группы заданий с кратким и развернутым ответами превышает 50 %. Соответственно, можно утверждать, что у данной группы участников экзамена недостаточно сформированы умения, навыки, виды познавательной деятельности при выполнении соответствующих заданий.

О Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного преодоления минимального балла ЕГЭ

Реалистичные «зоны роста» можно трактовать как потенциально достижимые по результату задания КИМ.

¹¹ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

По теме «Методы научного познания. Измерительные приборы» можно добиться улучшения результатов на лабораторных работах, в которых применяются знания и методологические умения для определения цены деления, погрешности измерения и показаний различных приборов (линейка, секундомер, манометр, амперметр, вольтметр и др.). Для приобретения навыков можно использовать банк заданий ФИПИ, которые условно можно разделить на три типа: одношкальный прибор, выбор шкал и метод рядов. Следует отработать алгоритм выполнения заданий по приборам: 1. Определить цену деления прибора. 2. Снять показания 3. Записать результат с подравниванием разрядов.

По теме «Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела в однородном поле тяжести и упруго деформированного тела. Закон изменения и сохранения механической энергии» можно использовать открытые варианты ФИПИ с подобными заданиями для закрепления соответствующих знаний, умений и навыков или сборники задач, рекомендованные для использования в 10-м классе. Понимание процесса преобразования одного вида энергии в другой – кинетической энергии в потенциальную и наоборот, является одним из ключевых действий в данной теме. При решении задач на ЗСЭ следует также отработать алгоритм: 1. На двух рисунках положений тел обозначить v, x, h , потенциалы. 2. Проверить наличие работы непотенциальных сил. 3. Записать ЗСЭ или ЗИЭ

Тема «Условие равновесия твёрдого тела. Закон Архимеда», включая тему «Давление столбика жидкости», впервые изучается в 7-м классе. Стоит обратить внимание на повторение этой темы с использованием известных сборников задач для данного класса, а также использовать банк заданий ФИПИ с подобными заданиями для закрепления соответствующих знаний, умений и навыков.

Тема «Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона» изучается в 11-м классе и следует за темой «Механические колебания». Одной из основных проблем учащихся является понимание процесса преобразования одного вида энергии в другой вид в идеальном колебательном контуре – электрической энергии в магнитную и наоборот. Аналогичная проблема, как отмечалось выше, наблюдается и в теме с преобразованием видов механической энергии. Другой проблемой является не знание зависимости периода и частоты свободных электромагнитных (гармонических) колебаний в идеальном колебательном контуре от параметров контура – ёмкости и индуктивности. Вид записи формул периода идентичен как для механических, так и для электромагнитных колебаний, на чём стоит акцентировать внимание учеников на этапе обобщения теории и на практике использовать межпредметную связь с математикой для подкоренных уравнений. В таком случае появляется реалистичная «зона роста» в предметной подготовке по данной теме.

3.2.1.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- О Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

О

Группа выпускников с баллами ниже минимального очень слабо владеет метапредметными умениями, как видно из таблицы. Только в заданиях № 2 и № 13 процент выполнения заданий этой группой учеников составляет выше 30%. Таким образом, можно констатировать, что базовые логические и исследовательские действия выпускников при выполнении данных заданий проявляются на низком уровне.

Для анализа уровня развития **метапредметных умений** у выпускников данной группы, необходимо соотнести ведущие универсальные действия с типовыми заданиями базового уровня на ЕГЭ-2026 г., которые выполнены наименее успешно данной группой.

Во всех заданиях КИМ ЕГЭ прослеживается единство предметных и метапредметных результатов. Предметные результаты: умение объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели.

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.

Регулятивные УУД:

- самоорганизация при рациональном планировании своих действий;
- самоконтроль при записи ответа.

Рассмотрим пример такого задания.

Задание № 4 (5,95 % выполнения)

Определите давление столбика ртути высотой 10 см на дно сосуда.
Атмосферное давление не учитывать.

Ответ: _____ кПа.

Для выполнения этого задания необходимо было выполнить ряд стандартных логических шагов:

Внимательно, с ручкой в руках прочесть текст (метапредметное УУД - работа с информацией), выделяя главное, например, словосочетание «столбик ртути в сосуде» позволяет сделать вывод о состоянии жидкостей в сосудах (базовые логические действия), что соответствует информации в спецификации о линии 4.

Следующий шаг основан на понимании причины этих свойств, когда следовало применить формулу давления жидкостей (предметный результат) и рассчитать ответ с учётом единиц СИ (самоконтроль при записи ответа), проявив математическую грамотность.

Давление на любой глубине в жидкости складывается из давления столбика жидкости некоторой высоты и атмосферного давления, которое передается на любую глубину жидкости за счет упругих свойств жидкости. Так как атмосферное давление не учитывается, то искомое давление жидкости можно найти по формуле $p = \rho gh$, где $\rho = 13600$ кг/м³ – плотность ртути. Ответ: $p = 13,6$ кПа.

Пропуск одного из этих шагов приводил к неверному ответу.

Задание № 3 (4,76 % выполнения; базовый уровень, краткий ответ). «Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела в однородном поле тяжести и упруго деформированного тела. Закон изменения и сохранения механической энергии».

На успешность выполнения приведённых ниже заданий повлияла **недостаточная сформированность** следующих **метапредметных умений**:

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях.

Базовые исследовательские действия:

- применять научную терминологию, ключевые понятия и методы физической науки.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов.

Рассмотрим пример такого задания.

Задание № 3 (4,76 % выполнения)

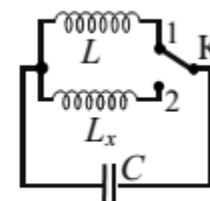
Шарик массой 50 г начинает падать с высоты 3 м над поверхностью Земли из состояния покоя. Какова его кинетическая энергия непосредственно перед ударом о Землю, если сопротивление воздуха пренебрежимо мало?

Для решения задачи необходимо воспользоваться формулой потенциальной энергии тела в однородном поле тяжести $E_{\text{п}} = mgh$ и законом сохранения механической энергии: потенциальная энергия $E_{\text{п}}$ в начальном состоянии тела равна его кинетической энергии $E_{\text{к}}$ в конечном состоянии, т.е. в момент удара о Землю. Отсюда следует ответ: $E_{\text{к}} = 0,75$ Дж.

Задание № 13 (2,38 %; базовый уровень, краткий ответ). «Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона».

Задание № 13 (2,38 % выполнения)

При переводе ключа К из положения 1 в положение 2 (см. рисунок) период свободных электромагнитных колебаний в идеальном колебательном контуре уменьшился в 2,5 раза. Во сколько раз индуктивность L_x катушки в колебательном контуре меньше L ?



Ответ: в _____ раз(а).

Для решения задачи необходимо воспользоваться формулой Томсона для свободных электромагнитных колебаний в идеальном колебательном контуре $T = 2\pi\sqrt{LC}$ при различных значениях индуктивности катушки. Сделав необходимые математические действия (поделить формулу периода колебаний в положении 1 ключа на формулу периода колебаний в положении 2 ключа), получим следующее

$$\frac{L_1}{L_2} = \left(\frac{T_1}{T_2} \right)^2 = (2,5)^2 = 6,25$$

соотношение и ответ: - надо уменьшить в 6,25 раз.

Задание № 19 (3,57 %; базовый уровень, краткий ответ). «Методы научного познания. Измерительные приборы».

о

о Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Таким образом, можно констатировать, что группа участников ЕГЭ-2026 с баллами **ниже минимального не владеет на достаточном уровне** понятийным аппаратом курса физики как на уровне воспроизведения, узнавания, так и на уровне базовых логических и исследовательских действий, работы с информацией при выполнении заданий **базового и повышенного уровня**.

3.2.1.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания физики группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

В рамках анализа, проведенного по результатам ЕГЭ-2026, можно диагностировать в данной группе обучающихся низкий уровень сформированности таких познавательных УУД, как выявление причинно-следственных и функциональных связей материальных объектов и физических процессов, формулирование на основе физических знаний логических суждений по определённым физическим явлениям и процессам, составление планов решения заданий базового и повышенного уровня. Причин здесь можно предположить несколько, начиная от способностей ученика до позднего определения им выбора предмета итоговой аттестации. Следует также

отметить, что над формированием метапредметных результатов работают не только при подготовке к итоговой аттестации, а все годы обучения в школе, следовательно эффективность этой работы в ОО чрезвычайно низкая. Учителю необходимо профессионально оценить ситуацию при личностно-ориентированном подходе, организовать деятельность ученика, используя эффективные приёмы и методы. Следует начать с выявления личностных результатов обучающихся для определения мотивов выбора, так как физика является самым сложным предметом по шкале Санпина и выпускники не выбирают её без серьёзной мотивации.

Для достижения эффективности проектирования индивидуальных образовательных маршрутов **проанализировать данные входной диагностики сформированности метапредметных и предметных результатов обучения** с целью первоначального разделения учащихся по уровню их первоначальной подготовки.

Организовать совместное проектирование индивидуальных образовательных маршрутов учащихся с учетом диагностики предметных и метапредметных дефицитов, что способствует формированию личностных и регулятивных УУД.

Рекомендуем следующую форму, которую можно адаптировать для конкретного случая и которую нужно продлить по всем линиям. Процесс подготовки при использовании такой формы становится целенаправленным, строгим и контролируемым по срокам и результатам. Таблица заполняется учителем по линиям КИМ в соответствии со спецификацией и учеником по содержанию в соответствии с кодификатором ЕГЭ и рекомендуемыми заданиями.

Учитель определяет более простые для выполнения линии заданий в первую очередь, дающие возможность преодолеть порог успешности с некоторым запасом. Если результат мониторинга позволяет, возможно расширение линий.

№	Элементы содержания	Уравнения, законы	№ заданий	Срок проверки	Результат
Часть 1					
1	Равномерное прямолинейное движение. Равноускоренное прямолинейное движение				
2	Второй закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Коэффициент трения.				

Совершенно нецелесообразно решать типовые варианты без предварительной отработки тематических линий. Расширить число заданий базового уровня сложности, предлагаемых учащимся с минимальным уровнем подготовки, на решение качественных и расчётных задач, предполагающих применение физических величин, законов и закономерностей. Предлагать практические задания на проверку теоретических знаний законов и закономерностей в различных формах, среди которых выбор всех верных утверждений из числа предложенных в заданиях на множественный выбор.

Также для этой категории обучающихся при обобщающем повторении помогут учебные конспекты с использованием методики довосстановления текста, в которых необходимо систематизировать основные законы и формулы, модели и свойства изучаемых процессов и явлений.

Учителям физики необходимо уделять в образовательном процессе особое внимание практической ориентированности учебной деятельности обучающихся, выстраиванию внутрипредметных и межпредметных связей. Так, например, есть проблемы слабой группы выпускников, связанные с низким уровнем математической подготовки. Здесь необходимо обратить внимание на использование кратных и дольных единиц, перевод значений величин в СИ и расчёты с использованием стандартного вида числа. Можно порекомендовать использовать для учащихся с недостаточной математической подготовкой пошаговые дидактические материалы, в которых для аналогичных с точки зрения физики заданий постепенно нарастает математическая сложность.

При организации дифференцированного обучения школьников с минимальным уровнем подготовки предлагать деятельность, предполагающую включение в групповую работу с учащимися других уровней подготовки, при наличии предварительного распределения ролей в группе.

3.2.2. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с низким уровнем подготовки (в группе от минимального до 60 т.б.), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ЕГЭ с результатами в диапазоне от минимального балла до 60 т.б. Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение 60-70 т.б. данной группой школьников.

3.2.2.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с низким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- о Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 15).

Группа 2 по уровню подготовки составляет 38,12% от общего числа участников. К этой группе относятся участники экзамена, получившие в первичных баллах от 8 до 21 баллов. Результаты выполнения заданий базового уровня составили в среднем 58,1 %, для заданий повышенного уровня этот показатель – 24,6 %, для заданий высокого уровня сложности – 1,6 %. Данная группа демонстрирует освоение содержания курса физики средней школы на базовом уровне сложности.

Участники из этой группы освоили значимую часть предметных результатов, проверяемых заданиями базового уровня сложности: вычислять значение физической величины с использованием изученных законов и формул в типовой учебной ситуации:

заряд, протекающий через поперечное сечение проводника, определять массовое и зарядовое числа ядер в ядерных реакциях; анализировать характер изменения физических величин, определять изменение параметров газов в изопроцессах в идеальном газе, в том числе представленных при помощи графика; определять изменение сопротивления реостата в цепи постоянного тока; выбирать экспериментальную установку для проведения исследования.

Задания базового уровня сложности:

Задание № 11 (86,18%). Сила тока. Применение формулы силы тока. Кл. 10, п. 115.6.4.

Задание № 16 (77,87%). Нуклонная модель ядра. Ядерные реакции. Применение законов сохранения зарядового и массового числа в ядерных реакциях. Кл. 11, п. 115.7.4.

Задание № 20 (89,05%). Методы научного познания. Проведение опытов. Применение знаний и методологических умений при планировании опыта по проверке зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин, толщины или типа диэлектрика. Кл. 10, п. 115.6.1.

Ниже приведен пример одного из заданий на комплексный анализ физических процессов, с которым справилось около половины участников из данной группы.

Задания повышенного уровня сложности:

Задание № 5 (58,11%). Кинематика. Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела. Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении (множественный выбор). Кл. 10, п. 115.6.2, кл. 11, п. 115.7.2.

Задание № 9 (47,25%). Молекулярная физика. Термодинамика. Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа (множественный выбор). Кл. 10, п. 115.6.3.

Задание № 14 (35,18%). Законы постоянного тока. Магнитное поле. Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правило левой руки для силы Ампера (множественный выбор). Кл. 10, п. 115.6.4, кл. 11, п. 115.7.1, 115.7.2.

- О Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 15)

Экзаменуемые из данной группы показали низкие результаты для заданий базового уровня на знание основных теоретических сведений курса физики и недостаточное владение на базовом уровне отдельными элементами содержания механики и электродинамики.

Данная группа не освоила решение качественных задач повышенного уровня сложности и расчётных задач высокого уровня сложности. Как правило, более успешно решаются задачи с известными физическими моделями, не требующими построения собственного алгоритма действий.

№ п/ п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Условие равновесия твёрдого тела. Закон Архимеда. <i>Применение формулы давления столбика жидкости (базовый уровень).</i>	Кл. 7, п. 153.3.4, 153.3.5, класс 10, п. 115.6.2.
2.	Закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность. <i>Применение формулы ЭДС самоиндукции (базовый уровень).</i>	Кл. 11, п. 115.7.1.
3.	Корпускулярно-волновой дуализм. Физика атома. <i>Установление соответствия между процессами поглощения и излучения света атомом и формулами, выражающими эти процессы (базовый уровень).</i>	Кл. 11, п. 115.7.4
4.	Молекулярная физика. Термодинамика. <i>Применение законов молекулярной физики и термодинамики при анализе графика газового процесса (повышенный уровень).</i>	Кл. 10, п. 115.6.2, 115.6.3, 115.6.4.
5.	Механика. <i>Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических колебаниях (повышенный уровень).</i>	Кл. 10, п. 115.6.2, 115.6.3.
6.	Электродинамика. <i>Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости ёмкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами (повышенный уровень).</i>	Кл. 11, п. 115.7.1, 115.7.2.

- о Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения 60-70 т.б.

Для уверенного получения 60-70 т.б. в части предметной подготовки учащихся, по указанным выше темам **базового и повышенного уровня** можно рекомендовать следующее:

- 1) широкое применение в учебном процессе 10 и 11 классов тех типов заданий, которые указаны в табл. 2-17 с использованием материалов ФИПИ, а также сборников задач, рекомендуемых для 10 и 11 классов;
- 2) проводить периодически специальные уроки повторения по данным темам курса физики, используя тестовые задания ФИПИ;
- 3) развитие читательской грамотности учащихся, совершенствование смыслового чтения, приемы работы с информацией, представленной в текстовом, графическом или табличном видах или в виде рисунка, с использованием материалов ФИПИ;
- 4) работу (в рамках урока, консультаций, домашних заданий) с текстами учебников и пособий, в которых представлены данные темы; на их основе составлять краткие конспекты основных понятий, законов, процессов, явлений и физических соотношений, характеризующих их; эта работа поможет в части освоения понятийного аппарата курса физики по данным темам;
- 5) увеличение количества заданий повышенного уровня (задания № 22 и № 23) по данным темам с целью развития устойчивых навыков решения задач с использованием двух-трех уравнений в стандартной физической ситуации;
- 6) использование дидактического материала ФИПИ, включающего качественные задачи по различным темам курса школьной физики (задание № 21) в рамках урока, консультации или домашнего задания, позволяющие развивать аналитические навыки и умение аргументировать точку зрения при решении качественной задачи.

3.2.2.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ с низким уровнем подготовки

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- о Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

Тип заданий с кратким ответом (задания 1-4,7,8,11-13,16), базовый уровень сложности.

Анализ результатов ЕГЭ по физике показал, что при выполнении заданий выпускники с низким уровнем подготовки (с баллами от минимального до 60) демонстрируют слабую сформированность таких метапредметных навыков, как:

чтение графиков, схем, чертежей, преобразование информации из одной знаковой системы в другую;

смысловое чтение;

логические рассуждения, умозаключения и выводы при объяснении; решение комбинированных учебных задач физического содержания.

В курсе физики можно выделить задания, которые формируют (а при применении технологии формирующего контроля 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;

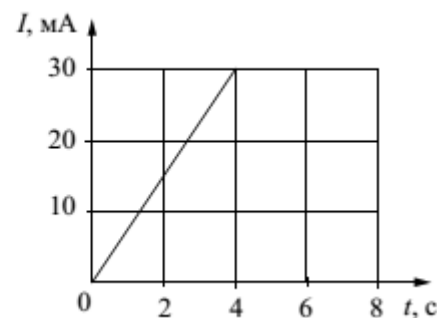
использование значений величин, отображённых на графике, при выполнении расчётов, которое формируется в процессе решения разнообразных расчётных задач различного уровня сложности;

интерпретация физического смысла физических процессов, представленных в виде графиков.

Рассмотрим пример одного из таких заданий.

Задание № 12 (процент выполнения 27,64 %)

На рисунке приведён график зависимости силы тока I от времени t в электрической цепи, индуктивность которой равна 3 мГн. Определите модуль ЭДС самоиндукции, возникающей в цепи в интервале времени от 0 до 4 с.



На участке от 0 до 4 с сила тока равномерно возрастает, что указывает на возникновение в цепи, содержащей индуктивность, ЭДС

самоиндукции, определяемой по формуле: $\varepsilon_i = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$. В задании указано, что необходимо определить модуль ЭДС самоиндукции и выразить в мкВ. Правильный ответ: 22,5 мкВ. Ошибки могли также возникнуть из-за невнимательности прочтения текста задания – ЭДС имеет отрицательное значение, как следует из графика зависимости силы тока от времени, а модуль – это положительное значение величины.

Анализ ответов позволяет сделать вывод о том, что смысловое чтение сформировано недостаточно, так как не учитывался термин «модуль», при работе с графической информацией не учитывалась система СИ, остальные ошибки объясняются предметным незнанием формулы ЭДС.

Тип заданий на установление соответствия при изменении физических величин (задания 6,10, 15,17), базовый уровень сложности.

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

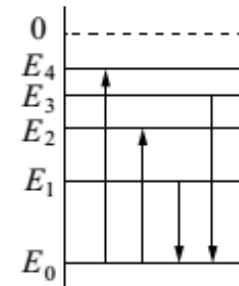
Анализ результатов ЕГЭ-2026 позволяет констатировать, что данная группа частично **владеет** базовыми логическими («устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения физических явлений и процессов») и исследовательскими («осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях»; «выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, задавать параметры и критерии решения») действиями, навыками работы с информацией («самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления»), соответствующими данному типу заданий.

Однако, в задании № 17 (Корпускулярно-волновой дуализм. Физика атома. Установление соответствия между процессами поглощения и излучения света атомом и формулами, выражающими эти процессы) **процент выполнения не соответствует достаточному уровню усвоения**. Особенно сложно воспринимается информация в дистракторе о длине волны, так как не удаётся оценивать и интерпретировать информацию, выявлять причинно-следственные связи при изучении квантовых процессов.

Задание № 17 (процент выполнения 36,75 %)

На рисунке изображена упрощённая диаграмма нижних энергетических уровней атома. Стрелками отмечены некоторые возможные переходы атома между этими уровнями.

Установите соответствие между процессами поглощения света наименьшей длины волны и излучения света наименьшей частоты и энергией соответствующего фотона. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ПРОЦЕСС	ЭНЕРГИЯ ФОТОНА
А) поглощение света наименьшей длины волны	1) $E_1 - E_0$
	2) $E_2 - E_0$
Б) излучение света наименьшей частоты	3) $E_3 - E_0$
	4) $E_4 - E_0$

На диаграмме видно, что процессы поглощения света – это переходы атома из основного состояния с уровнем энергии E_0 в возбужденное состояние с уровнем энергии E_2 и E_4 , излучение света – это переходы из возбужденного состояния E_1 и E_3 в основное состояние с энергией E_0 . Согласно второму постулату Бора, энергия фотона поглощения и излучения равна разности энергий

возбужденного и основного состояний. Длина волны, частота и скорость фотона связаны соотношением $\lambda = \frac{c}{\nu}$. Чем больше энергия, тем больше частота согласно формуле Планка $E = h\nu$. Большей энергии соответствует большая длина стрелки переходов атома. Значит, наименьшая частота при излучении света соответствует переходу с энергией фотона $(E_1 - E_0)$, наименьшая длина волны при поглощении света соответствует переходу $(E_4 - E_0)$. Правильные ответы: А – 4; Б – 1.

Результаты выполнения этих заданий говорят о том, что в практике преподавания необходимо не ограничиваться устным выполнением заданий, а разбирать эти задания пошагово, указывая на законы и правила, на основании которых делается выбор.

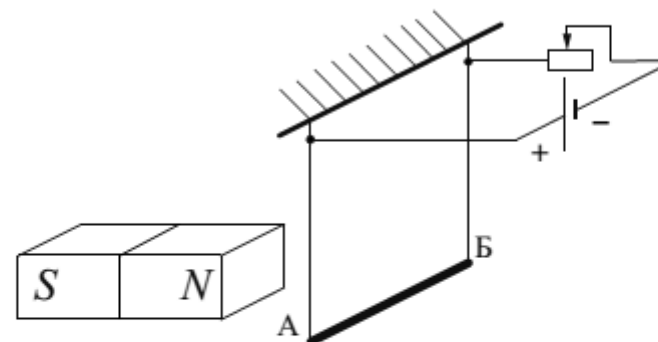
Тип заданий на множественный выбор (задания 5, 9, 14), повышенный уровень сложности.

Задание № 5 (Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела. Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении) диагностирует **процент выполнения выше 50 %**, что указывает на

удовлетворительное овладение данной группой участников экзамена универсальными учебными познавательными действиями по данному типу заданий:

Наиболее сложным для этой группы оказалось задание 14 (Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера). Следует отметить, что традиционно затруднения при выполнении комплексного анализа процессов возникают для заданий по электродинамике по теме «Законы постоянного тока. Магнитное поле», что отражает сложность понимания учениками явлений, процессов и закономерностей по этой теме. Это указывает на слабое освоение учениками таких базовых действий, как «владеть навыками учебно-исследовательской деятельности в области физики» и работа с информацией. Первым шагом было необходимо осмыслить текст и рисунок, что удалось не всем обучающимся. Далее дополнить рисунок осмысленной информацией по направлению линий магнитного поля и тока в цепи («осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях»; «выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу»). После этих метапредметных действий выполняются предметные с применением формул и законов.

Проводник АБ подвешен на тонких проводящих проволочках и подключён к источнику постоянного напряжения так, как показано на рисунке. Слева от проводника находится северный полюс постоянного магнита. Ползунок реостата плавно перемещают *влево*.



Из приведённого ниже списка выберите все верные утверждения, характеризующие данный процесс.

- 1) Линии индукции магнитного поля, созданного магнитом, вблизи проводника АБ направлены влево.
- 2) Силы натяжения проволочек, на которых подвешен проводник АБ, увеличиваются.
- 3) Сила Ампера, действующая на проводник АБ, увеличивается.
- 4) Сила тока, протекающего в проводнике АБ, уменьшается.
- 5) Сопротивление реостата уменьшается.

Задание № 14 (процент выполнения 35,18%).

Как видно из рисунка, при перемещении ползунка реостата влево его сопротивление уменьшается, и по закону Ома сила тока в цепи и проводнике возрастает, в проводнике АБ ток течет от А к Б. По закону Ампера, сила Ампера $F_A = IBl$ тоже возрастает. Магнитная индукция поля, создаваемого постоянным магнитом, вблизи проводника АБ направлена горизонтально вправо, следовательно, по правилу левой руки сила Ампера направлена вертикально вниз. На проводник действуют сила тяжести mg , сила натяжения проволочек F_H и сила Ампера F_A . Проводник при различных значениях силы тока находится в равновесии, поэтому выполняется условие $F_A + mg = F_H$. Такой анализ физического процесса, представленного в задании, необходим для выбора правильных утверждений, характеризующих данный процесс. Правильные ответы в данном задании: 235.

Расчетные задачи повышенного уровня сложности (задания 21, 22, 23).

Методику решения таких заданий разберём в рекомендациях.

Для выполнения заданий, являющихся расчетными задачами повышенного уровня сложности, учащиеся должны владеть следующими универсальными учебными познавательными действиями: 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.

Следует отметить, что для данной группы процент выполнения заданий № 22 и № 23 по сравнению с 2025 г. остался примерно таким же, а в задании № 21 увеличился. Наиболее сложным оказалось задание № 23 (Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами), что указывает на **неудовлетворительное овладение универсальными учебными познавательными действиями**, необходимыми для правильного решения этого типа заданий. Рассмотрим пример такого задания.

Задание № 23 (процент выполнения 12,67%).

Идеальный колебательный контур состоит из катушки с индуктивностью $L = 5$ мкГн и плоского воздушного конденсатора. Частота свободных электромагнитных колебаний в контуре $\nu = 50$ МГц. Площадь каждой из пластин конденсатора $S = 4$ см². Определите расстояние между пластинами конденсатора.

Период электромагнитных колебаний в идеальном колебательном контуре $T = 2\pi\sqrt{LC}$, частота колебаний $\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$,
емкость плоского воздушного конденсатора $C = \frac{\epsilon_0 S}{d}$. Проведя необходимые математические преобразования, для искомого расстояния получим соотношение $d = 4\pi^2 \nu^2 S L$. После подстановки численных значений, получим ответ $d \approx 0,56$ мм. Дополнительную сложность в этой задаче создает также численный расчет физической величины, содержащий алгебраические величины с положительной и отрицательной степенью.

о Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Важным метапредметным результатом обучения является умение выявлять причинно-следственные связи, находить аргументы для доказательства своих утверждений, выдвигать новые идеи.. Крайне низкие результаты выполнения этих заданий в группах до 60 баллов, говорит о больших проблемах в формировании навыка самостоятельного логического мышления учеников. Проведенный анализ показал, что к низким результатам выполнения заданий КИМ при решении расчетных задач повышенного уровня сложности для группы обучающихся с низким уровнем подготовки привело слабое развитие таких метапредметных умений, как:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
 - способность выявлять причинно-следственные связи, устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения физических явлений и процессов;
 - анализировать и применять полученную информацию для решения познавательных проблем;
 - самостоятельно осуществлять анализ и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
 - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- Кроме того, учащимся необходимо развивать навыки самоконтроля, самостоятельного выбора и составления плана своих действий в ситуации нехватки информации и готовых вариантов решений, что является регулятивными УУД.

3.2.2.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания физики группе обучающихся с низким уровнем подготовки

Профессиональная деятельность учителя по совершенствованию преподавания физики группе обучающихся с низким уровнем подготовки должна вестись планомерно, начиная с входной диагностики, дающей возможность реальной оценки начальных метапредметных и предметных результатов. Итоги диагностики следует детально обсудить с учениками с целью определения дефицитов с применением Кодификатора. Затем составляется таблица индивидуального маршрута с обсуждением шагов и ресурсов по тематической отработке линий ЕГЭ, рекомендуются задания разного типа по одному содержанию, назначаются сроки их выполнения и даты контроля.

Рекомендуем применять технологию формирующего контроля, позволяющую достичь максимальных результатов по формированию метапредметных УУД. Коротко разберём её применение на примере задания 14. Начинаем со знакомства с условием по рисунку, максимально извлекая всю видимую и скрытую информацию, формируя логические УУД. Работа ведётся фронтально, возможность высказаться по одной-двум фразам предоставляется большинству учеников. Далее формулируются все законы, правила и формулы, затем переходим к выбору ответа, проговаривая каждый и аргументируя выбор.

Каждое задание начинается с текста, который надо не просто прочесть механически, а выделить важное, найти скрытую информацию из текста и других объектов, таким образом формируется читательская грамотность. Эти познавательные УУД формируются систематически через все формы организации обучения. Чаще осмысленная информация проговаривается, дополняется в группах, в парах, что формирует коммуникативные результаты.

Остановимся на необходимости более пристального внимания к формированию метапредметных результатов обучения на уроках физики. В первую очередь это касается работы с информацией, в том числе и графической. Работа с графиками, диаграммами и т.п. на уроках должна быть организована в различных формах, использоваться должны различные зависимости, а не только встречающиеся в учебнике. Особенно такие приёмы необходимы для слабоуспевающих учеников.

Предлагать учащимся с низким уровнем подготовки приводить обоснование физической модели решения задач базового уровня сложности в 2-3 действия, выстраивание логики рассуждений при решении качественных задач в 3-4 логических действия, последовательно вводить задания базового и повышенного уровня сложности, в решении которых используются закономерности и формулы из одного-двух разделов курса физики.

Включить в образовательную модель изучения физики элементы наставничества «ученик – ученик», приглашая к роли наставников и наставляемых как учащихся с низким уровнем сформированности предметных умений, так и с достаточным и высоким уровнями подготовки.

Использовать возможности технологий групповой деятельности с учащимися с уровнем подготовки в качестве консультантов, использовать задания, направленные на понимание функциональных зависимостей, сущности и алгоритма выполнения заданий на определение характера изменения физических величин, различий между математической и физической моделью решения задания базового и повышенного уровня сложности.

При организации дифференцированного подхода к обучению учащихся с низким уровнем подготовки систематически привлекать их к обсуждению теоретических основ наблюдаемых природных явлений, осмыслению изученных элементов содержания. Особое внимание уделить автоматизации общих приемов выстраивания физической модели решения задач с явно заданной моделью, повышению культуры оформления решения задачи. Включать задания, направленные на понимание функциональных зависимостей, изменений физических величин, взаимосвязи графического представления различных процессов и хода его реального протекания, геометрического и физического смысла графических представлений процессов и явлений.

Для улучшения результатов по физике в группе обучающихся с низким уровнем подготовки также рекомендуем:

- 1) широкое применение в учебном процессе 10 и 11 классов заданий на множественный выбор, задач с развернутым ответом, включая качественную задачу № 21, с использованием материалов ФИПИ, а также сборников задач, рекомендуемых для 10 и 11 классов, по основным разделам школьного курса физики – механике, молекулярной физике и термодинамике, электродинамике;
- 2) проведение периодически уроков повторения по данным типам заданий, используя материалы ФИПИ;
- 3) работу в рамках урока, консультаций, домашних заданий с текстами пособий, в которых представлены данные типы заданий по всем темам курса школьной физики; эта работа поможет в части овладения ведущими универсальными учебными познавательными действиями, необходимыми для правильного выполнения данных типов заданий;
- 4) использование дидактического материала ФИПИ, включающего качественные задачи по различным темам школьного курса физики в рамках урока, консультации, домашнего задания, позволяющие развивать универсальные учебные познавательные действия при решении качественной задачи

3.2.3. Методический анализ выполнения заданий обучающимися со средним уровнем подготовки (в группе от 61 до 80 т.б.), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ЕГЭ с результатами в диапазоне от 61 балла до 80 т.б. Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции

дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение 80 и более т.б. данной группой школьников.

3.2.3.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ со средним уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

О Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

группа 3 показывает освоение предметных результатов и элементов содержания как на базовом, так и на повышенном уровнях сложности.

Участники из группы 3 по уровню подготовки составляют 42,3% от общего числа экзаменуемых. К этой группе относятся те, кто набрал от 22 до 35 первичных баллов. Для этой группы участников характерно освоение содержания курса физики как на базовом, так и на повышенном уровнях сложности.

Данная группа продемонстрировала системное освоение курса физики на базовом уровне. В том числе, дополнительно к предыдущей группе отмечены высокие результаты для вычисления значений физической величины с использованием изученных законов и формул в типовой учебной ситуации: установления соответствия между процессами излучения и поглощения света атомом и энергетическими переходами атома. Около 70 % участников из данной группы выполняют задания на воспроизведение основных теоретических сведений по всем разделам курса физики (определения понятий и физических величин, формулировки законов, знание зависимости физических величин, описание физических моделей, знание свойства процессов и явлений).

Данной группой в целом продемонстрировано освоение предметных умений на повышенном уровне сложности, в том числе умения интерпретировать графики, отражающие зависимость физических величин; проводить комплексный анализ физических процессов: равноускоренное движение, представленное в виде графика зависимости координаты от времени, цикл изо процессов, представленных в виде графиков, свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре.

Группа 3 показала хорошие результаты и для решения расчетных задач повышенного уровня сложности: средний процент выполнения – 68,2 %.

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 15).

Задания повышенного уровня сложности:

Задание № 5 (82,27%). Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике. Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела. Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении.

Задание № 9 (79,90%). Молекулярная физика. Термодинамика. Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа.

Задание № 14 (63,64%). Законы постоянного тока. Магнитное поле. Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера.

Задание № 21 (60,88%). Молекулярная физика. Термодинамика. Применение законов молекулярной физики и термодинамики при анализе графика газового процесса.

Задание № 22 (58,76%). Механика. Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических колебаниях.

- О Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

У группы 3 обнаружен дефицит навыков решения задач высокого уровня сложности.

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 15)

Таблица 2-18

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Электродинамика. <i>Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами (повышенный уровень).</i>	Кл. 11, п. 115.7.1, 115.7.2.
2.	Молекулярная физика. Термодинамика. <i>Применение формул молекулярной физики для насыщенного и ненасыщенного водяного пара (высокий уровень).</i>	Кл. 10, п. 115.6.3.
3.	Оптика. <i>Применение формул тонкой линзы, оптической силы линзы, построение рисунков изображения двух источников света (высокий уровень).</i>	Кл. 11, п. 115.7.1, 115.7.2.
4.	Кинематика. Законы сохранения в механике. <i>Критерий K1 (1 балл). Указан выбор инерциальной системы отсчета, модели материальной точки, обоснование применения закона сохранения импульса и формул кинематики тела, брошенного под углом к горизонту (высокий уровень).</i>	Кл. 10, п. 115.6.2.
5.	Кинематика. Законы сохранения в механике. <i>Критерий K2 (3 балла). Применение закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту (высокий уровень).</i>	Кл. 10, п. 115.6.2.

О Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения 80 и более т.б.

Для реализации потенциального резерва в 80 и более т.б. в части предметной подготовки учащихся, по указанным выше темам **повышенного и высокого уровня сложности** можно рекомендовать следующее:

- 1) широкое применение в учебном процессе 10 и 11 классов тех типов заданий, которые указаны в табл. 2-18 с использованием материалов ФИПИ, а также сборников задач, рекомендуемых для 10 и 11 классов;
- 2) проведение периодически уроков повторения по данным темам курса физики, используя тестовые задания ФИПИ;
- 3) развитие читательской грамотности учащихся, совершенствование смыслового чтения, приемы работы с информацией, представленной в текстовом, графическом или табличном видах или в виде рисунка, с использованием материалов ФИПИ;
- 4) работу в рамках урока, консультаций, домашних заданий с текстами пособий, в которых представлены подобные задания по механике, молекулярной физике и термодинамике, электродинамике, включая геометрическую оптику, для развития устойчивых навыков правильного выполнения таких заданий;
- 5) увеличение количества заданий высокого уровня сложности (задания № 24, 25, 26) по различным темам из механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики с целью развития устойчивых навыков решения задач с развернутым ответом, где ученику необходимо проявить, во-первых, хорошее владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, во-вторых, сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений, процессов и для принятия практических решений;
- 6) использование дидактического материала ФИПИ, включающего качественные задачи по различным темам школьного курса физики (задание № 21) в рамках урока, консультации, домашнего задания, позволяющие развивать аналитические навыки и умение аргументировать точку зрения при решении качественной задачи, развивать способность создавать текст физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и выбирать оптимальную форму представления и визуализации.

3.2.3.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ со средним уровнем подготовки

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

О Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

Анализ результатов ЕГЭ-2026 позволяет констатировать, что данная группа достаточно **владеет** базовыми логическими («устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения физических явлений и процессов») и исследовательскими («осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях»; «выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, задавать параметры и критерии решения») действиями.

Результаты решения данной группой участников экзамена качественной задачи в 2026 г. (60,88%) значительно превышают результаты 2025 г. (26,0%). Следует, правда отметить, что в прошлом году задача № 21 соответствовала разделу «Механика», а в этом году разделу «Молекулярная физика. Термодинамика».

Недостаточно сформированными у участников группы со средними результатами УУД следует отметить следующие навыки работы с информацией: создавать тексты физического содержания в различных форматах, выбирая оптимальную форму представления и визуализации, владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления (графической)..

В КИМ ЕГЭ 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 ЕГЭ по физике.

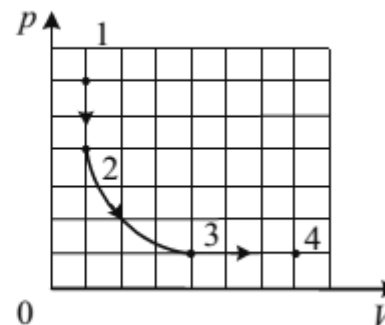
Успешность выполнения таких заданий основывается на сформированности познавательных УУД: анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи.

Следует отметить, что во всех заданиях текст сопровождался графическими объектами и для выполнения заданий необходимо было проявить умения по работе с графической информацией, которые являются метапредметными. Рассмотрим пример такого задания.

Качественная задача повышенного уровня сложности (задание № 21).

Задание № 21 (60,88 % выполнения)

Один моль одноатомного идеального газа участвует в процессе 1–2–3–4, график которого изображён на рисунке в координатах p – V , где p – давление газа, V – объём газа. Опираясь на законы молекулярной физики и термодинамики, объясните, получает ли газ положительное количество теплоты или отдаёт в процессах 1–2, 2–3 и 3–4.



Прежде всего, в таком задании, соответствующем разделу «Молекулярная физика. Термодинамика», необходимо установить характер изменения (увеличивается, уменьшается или не изменяется) основных параметров состояния газа – давления, объема и температуры. Для этого надо установить, какому изопроцессу соответствует каждый участок графика и объяснить, почему можно сделать такой вывод. Следует отметить следующие два момента, которые снижают результативность выполнения таких заданий.

1. Вид графика. Во-первых, график может быть представлен в схематичном виде. В этом случае можно говорить просто про изменение величин, характеризующих состояние газа: увеличивается, уменьшается или остается неизменным. Во-вторых, график может быть представлен с учетом указания численных значений параметров начала и окончания каждого изопроцесса или с учетом сетки на графике, как в нашем примере, при помощи которой можно определить, во сколько раз изменяются величины, представленные на координатах графика.

2. Способ объяснения. Для объяснения можно использовать газовые законы, для каждого участка нужно записать соответствующий закон и не ошибиться в названиях законов. Вместо газовых законов можно использовать уравнение Менделеева-Клапейрона, в этом случае достаточно один раз записать уравнение и обязательно указать, какие параметры газа не изменяются. Чаще всего, это масса газа или количество вещества.

Для ответа на вопрос, получает или отдает газ определенное количество теплоты в указанных процессах, необходимо воспользоваться первым законом термодинамики, формулой изменения внутренней энергии идеального одноатомного газа и зависимостью знака работы газа от изменения объема газа – если объем газа увеличивается, то работа газа положительная, если объем уменьшается, то работа газа отрицательная (в этом случае над газом совершают положительную работу внешние силы). Формулой работы газа $A = p\Delta V$ можно пользоваться только для изобарного процесса. Если количество теплоты по первому закону термодинамики $Q = A + \Delta U$ оказывается положительным, то это означает, газ получает положительное количество теплоты; если количество теплоты оказывается отрицательным, то это означает, что газ отдает положительное количество теплоты.

Проведя анализ подобным образом графика газового процесса, представленного в задании, получим ответ: процесс 1-2 – газ отдает теплоту; процесс 2-3 – газ получает теплоту; процесс 3-4 – газ получает теплоту.

Крайне важным метапредметным результатом, для которого также фиксируется дефицит при решении качественных задач, является формирование связной письменной речи обучающихся на уроках физики.

Анализ решений качественной задачи № 21, выполненных на ЕГЭ-2026 г., показывает, что одним из основных проблемных действий для участников экзамена является создание текста физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации, выбор оптимальной формы представления и визуализации. Низкие показатели успешности выполнения данного задания связаны не только с незнанием материала темы, но и с тем, что выпускники не умеют рассуждать, выстраивать смысловые и логические связи между частями своего собственного текста, опираться на аргументы. Анализ ответов экзаменуемых показывает, что они в целом представляют себе процессы в ситуации, описанные в условии задачи, но не могут выстроить логически связное рассуждение с указанием на использованные законы или явления.

Типичные ошибки при решении качественной задачи № 21, обусловленные недостаточной сформированностью метапредметных умений:

- ученики не могут выстроить цепочку рассуждений, подменяют объяснение описанием явления или процесса;
- неспособность учеников аргументировать выбор физических законов, соотношений, отсутствие в объяснении связи между явлением, процессом и его физической природой;
- неумение учеников структурировать свой ответ: в ответах часто отсутствуют введение, основная часть с обоснование и вывод, т.е. ответ.

Расчетные задачи повышенного уровня сложности (задания № 22, 23).

Наиболее сложным, как и в группе с низким уровнем подготовки, оказалось задание № 23 (Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости электроемкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами. **42,04 % выполнения**), что указывает на **недостаточное (меньше 50 %) овладение универсальными учебными познавательными действиями**, необходимыми для правильного выполнения этого типа заданий.

Пример такого задания рассмотрен выше.

Расчетные задачи высокого уровня сложности (задания № 24, 25, 26).

Для выполнения задания № **26К1** (критерий 1, обоснование используемых законов при решении задачи № 26; **19,5% выполнения**) учащиеся должны владеть следующими универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять анализ и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

Для выполнения заданий высокого уровня сложности (задания № 24, 25, 26K2 – критерий 2) учащиеся должны овладеть следующими универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики;
- владеть способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять анализ, и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Наиболее сложным оказалось для группы со средним уровнем подготовки решение задачи № 24. Приведем пример такого задания.

Задание № 24 (6,96% выполнения)

Сосуд разделён перегородкой на две части. Объём первой части $V_1 = 2$ л, объём второй части $V_2 = 3$ л. В первой части сосуда находятся влажный воздух и вода, причём масса водяного пара в 2 раза больше, чем масса воды. Вторая часть сосуда пустая. Найдите относительную влажность воздуха в сосуде после снятия перегородки. Температура воздуха в сосуде постоянна и не меняется при снятии перегородки. Объёмом перегородки пренебречь.

Первоначально в объеме V_1 насыщенный водяной пар при давлении $P_1 = 10^5$ Па (следует из фразы ... влажный воздух и вода). После открытия перегородки вся вода испарилась и масса пара в объеме увеличилась в 1,5 раза, что следует из условия задачи. Для решения

используем уравнение Менделеева-Клапейрона для начальной массы пара m_1 и конечной массы пара $m_2 = 1,5m_1$, откуда после математических преобразований получим выражения для давления насыщенного пара до открытия перегородки и ненасыщенного пара

после открытия перегородки: $P_1 = \frac{m_1}{MV_1} RT$, $P_2 = \frac{1,5m_1}{M(V_1 + V_2)} RT$ (температура по условию не изменяется). Отсюда получим выражение для относительной влажности воздуха и численный ответ:

$$\varphi = \frac{P_2}{P_1} 100\% = \frac{1,5V_1}{V_1 + V_2} 100\% = 60\%$$

- ответ.

Типичные ошибки, которые допускали участники экзамена со средним уровнем подготовки при решении задач № 24, 25, 26 высокого уровня сложности:

Ошибка в определении ключевого перехода: неверно определено физическое явление, процесс, которое связывает различные разделы школьного курса физики (**недостаточно сформированы базовые логические действия** – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях).

Неумение работать с системами полученных уравнений: составлены в целом верные уравнения для разных частей процесса, но ученик не может решить систему уравнений с несколькими неизвестными (**недостаточно сформированы базовые исследовательские действия** – владеть способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания).

Вычислительные ошибки в многошаговых решениях: данные задачи требуют 3-4 и более последовательных шагов, при которых ученик для упрощения дальнейших математических действий может провести промежуточный численный расчет. Ошибка на любом из промежуточных шагов приводит к неверному конечному результату (**недостаточно сформированы базовые исследовательские действия** – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях).

О Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Результаты экзамена в группе со средним уровнем подготовки позволяют сделать заключение о том, что:

- участники экзамена проявили **отличное владение** универсальными учебными познавательными действиями при выполнении заданий **базового уровня сложности**;
- участники экзамена проявили **хорошее владение** универсальными учебными познавательными действиями при выполнении заданий **повышенного уровня сложности** (кроме задания № 23);
- участники экзамена проявили **недостаточное владение** универсальными учебными познавательными действиями при выполнении заданий **высокого уровня сложности**.

Задания второй части КИМ ЕГЭ требуют от учащихся также использования и других метапредметных умений. Например, в заданиях 21 и 26 необходимо применение таких универсальных учебных коммуникативных действий, как способность развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств, т.е. написанного текста, поясняющего решение задачи. В большинстве задач решение практически не комментируется и не поясняется. Низкие результаты выполнения этих заданий могут быть объяснены тем, что учащиеся не выполняют требования к решению задач с развернутым ответом: давать все объяснения по ходу решения.

Кроме того, задания части 2, где необходимо представить развернутый ответ, требуют от выпускников и навыков универсальных регулятивных действий, особенно в области самоконтроля и самоорганизации, саморегулирования. Регулятивные универсальные учебные действия должны реализовываться практически при выполнении каждого задания, начиная с организации деятельности, контролем за временем выполнения, принятием ответственности за решение.

Регулятивные УУД позволяют выявлять проблемы в учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний; самостоятельно составлять план исследования, вносить коррективы в деятельность на основе установленных ошибок, оценивать соответствие результата цели и условиям.

Для решения заданий с развернутым ответом необходимо, чтобы выпускник мог формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений.

3.2.3.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания физики группе обучающихся со средним уровнем подготовки

Учителю необходимо посредством решения качественных задач, представленных в каждом тематическом блоке, формировать умения осваивать и осмысливать новые термины и закономерности, распознавать и объяснять физические явления и процессы. Работая с информацией физического содержания, важно использовать различные способы представления информации: вербальный текст, графики, схемы, рисунки, уделять должное внимание пониманию физических явлений, их свойств, не спешить абстрагироваться к математическим формулам.

Действительно, пока в учебных пособиях по физике крайне мало такого вида заданий, поэтому целесообразно в рамках проекта по созданию видеоуроков использовать разработки дидактического материала тьюторов, включающих разнообразные типы задач по всем темам курса физики..

Формирование письменной речи должно быть связано с систематическим использованием в практике преподавания предмета заданий с развернутым ответом, формирующих коммуникативную компетентность.

К таким заданиям можно отнести не только всю совокупность качественных задач, но и письменную проверку теоретического материала, написание рецензий на работу других учащихся, написание проектной работы. Ведущим при решении качественных задач остаётся вопросный метод. Хороший эффект даёт решение качественной задачи учеником по наводящим вопросам учителя, которые могут быть как устными при изучении нового материала, так и письменными при его закреплении.

Целесообразно проводить и работу над ошибками при использовании качественных задач в диагностике, добиваясь от учащихся полноты и правильности всех элементов объяснения, что формирует регулятивные УУД, такие как:

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность на основе установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

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.

Для решения заданий 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 этапы алгоритма:

- 1) представляем процесс, включая образное мышление;
- 2) определяем, из каких разделов физики данная задача;
- 3) какие законы, уравнения можно применить;
- 4) 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.

Дифференцированный подход на уроках физики позволит учителю подбирать задачи сильным ученикам, которые будут развивать умение решать по вышеприведенному алгоритму сложные задачи и получать высокие баллы на ЕГЭ.

Для достижения метапредметных результатов учитель должен владеть педагогическими технологиями проблемного обучения, формирующего контроля, системно-деятельностного подхода: создание на уроке ситуации, требующие анализа, сравнения, установления причинно-следственных связей.

Организация на уроках различных видов деятельности, прежде всего экспериментальной, позволит освоить планируемые предметные и метапредметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Целесообразно включать в образовательную деятельность задания на экспертную оценку учащимися со средним уровнем подготовки контрольные работы с использованием модели критериев к заданиям с развернутым ответом в КИМ ЕГЭ по физике 2026 года и других лет (в рамках использования технологии взаимопроверки). Во внеурочной деятельности особое внимание уделить вопросам границ применимости законов и закономерностей физики, значимости обоснования применяемых при решении задач закономерностей.

При организации дифференцированного подхода к обучению учащихся со средним уровнем подготовки уделить внимание вопросам культуры представления решения расчётных и качественных задач по физике. Использовать различные типы проверки полученных аналитических результатов решения расчётных задач, в том числе, с использованием вывода единиц измерения искомой величины.

Организовать проектирование индивидуальных образовательных маршрутов учащимися на уровне среднего общего образования с учетом диагностики индивидуальных предметных и метапредметных дефицитов, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, не допуская углубления пробелов при позднем начале коррекционной работы на этапе окончания обучения.

3.2.4. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с высоким уровнем подготовки (в группе от 81 т.б. и выше), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ЕГЭ с результатами в диапазоне 81-100 т.б. Целевым ориентиром рекомендаций является получение 100 т.б.

3.2.4.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с высоким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- о Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 2-15).

Экзаменуемые, относящиеся к группе 4, получили по результатам выполнения экзаменационной работы от 36 до 45 первичных баллов. Группа 4 демонстрирует освоение всех проверяемых предметных результатов и всех элементов содержания.

Для части 1 экзаменационной работы характерно выполнение почти всех заданий с результатом выше 90 % выполнения, анализ веера ответов показал, что количество вариантов ответов небольшое. Исключение составляют задания теоретического характера на знание определений, законов и т.п. (84,5 %). Дополнительно к предыдущей

группе участниками группы 4 продемонстрировано успешное выполнение заданий повышенного уровня сложности на комплексный анализ физических процессов

Задание № 5 (96,43%). Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике. Анализ физического явления по графику прямолинейного равноускоренного движения тела. Применение формул скорости, ускорения при равнопеременном движении.

Задание № 9 (94,03%). Молекулярная физика. Термодинамика. Анализ газового процесса по графику изменения состояния идеального газа. Применение формул термодинамики, газовых законов для идеального газа.

Задание № 22 (92,67%). Механика. Применение закона сохранения полной механической энергии при механических гармонических колебаниях.

Задание № 14 (88,18%). Законы постоянного тока. Магнитное поле. Анализ физического явления для проводника с током, находящимся в магнитном поле. Применение закона Ома, закона Ампера, правила левой руки для силы Ампера.

Задание № 23 (87,68%). Электродинамика. Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами.

Задание № 25 (83,13%). Электродинамика (оптика). Применение формул тонкой линзы, оптической силы линзы, построение рисунков изображения двух источников света.

Результаты выполнения показывают, что только высокобальники (81-100 т.б.) освоили на достаточно хорошем уровне большинство логических и исследовательских действий, а также работу с информацией.

О Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 2-15).

Таблица 2-19

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Молекулярная физика. Применение формул молекулярной физики для насыщенного и ненасыщенного водяного пара	Кл. 10, п. 115.6.3.

	(высокий уровень; 65,39 % выполнения)	
2.	Механика. Законы сохранения в механике. Критерий K1 (1 балл). Указан выбор инерциальной системы отсчета, модели материальной точки, обоснование применения закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту (высокий уровень; 77,46 % выполнения).	Кл. 10, п. 115.6.2, 116.6.2.
3.	Механика. Законы сохранения в механике. Критерий K2 (3 балла). Применение закона сохранения импульса и формул кинематики движения тела, брошенного под углом к горизонту (высокий уровень; 61,37 % выполнения).	Кл. 10, п. 115.6.2, 116.6.2.

О Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для получения 100 т.б.

В части предметной подготовки учащихся для получения 100 т.б. по темам заданий **базового, повышенного и высокого уровня сложности** можно рекомендовать следующее:

1) широкое применение для данной группы учащихся в учебном процессе 10 и 11 классов решение заданий на установление соответствия, базовый уровень (задания № 10, 17), в которых учащиеся данной группы подготовки на экзамене этого года получали по 0 или 1 баллу из 2-х возможных баллов с разбросом до 7 %;

2) широкое применение для данной группы учащихся в учебном процессе 10 и 11 классов решение заданий на множественный выбор, базовый уровень (задание № 18); на ЕГЭ-2026 г. 26,72 % участников экзамена получили только 1 балл из 2-х возможных баллов;

3) широкое применение для данной группы учащихся в учебном процессе 10 и 11 классов решение задач повышенного уровня сложности (задание № 23) по теме «Электродинамика. Применение формулы периода и частоты гармонических электромагнитных колебаний, зависимости емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между пластинами»; на ЕГЭ-2026 г. 20,44 % участников экзамена получили 1 балл из 2-х возможных баллов;

4) широкое применение для данной группы учащихся в учебном процессе 10 и 11 классов решение качественных задач повышенного уровня сложности (задание № 21) по различным разделам школьного курса физики: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика;

- 5) широкое применение для данной группы учащихся в учебном процессе 10 и 11 классов решение задач высокого уровня сложности по молекулярной физике и термодинамике (задание № 24), по электродинамике (задание № 25), по механике (задание № 26);
- 6) проводить периодически специальные уроки повторения по данным типам заданий и темам курса физики, используя материалы ФИПИ.

3.2.4.2. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания физики группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

В рамках работы методических объединений на базе образовательных организаций разработать план реализации индивидуальных образовательных маршрутов учащихся на уровне среднего общего образования, изучающих физику на базовом или углубленном уровне сложности и планирующих участие в ЕГЭ. Для достижения эффективности проектирования индивидуальных образовательных маршрутов проанализировать данные входной диагностики сформированности метапредметных и предметных результатов обучения. Пройдя тестирование, учащиеся могут не только попробовать свои силы, но и по завершении работы составить «Индивидуальную карту затруднений». Отметим, что эта карта с результатом выполнения учащимся заданий доступна учителям, и она дает подробные рекомендации по устранению затруднений при подготовке к итоговой аттестации. На основе проведенных диагностических работ, с учетом рекомендаций составляется индивидуальный план обучения выпускника. Проблема выпускников при выполнении интегрированных заданий, проверяющих базовые теоретические сведения, — недостаточно прочные теоретические знания. В процессе изучения нового материала целесообразно шире использовать устные ответы учащихся, обращать внимание на формулировки законов, понимание основных свойств изучаемых явлений и процессов. При обобщающем повторении помогут краткие конспекты, в которых необходимо обобщать и систематизировать не только основные законы и формулы, но и модели и свойства изучаемых процессов. Кроме того, целесообразно включать задания, аналогичные линии 18, в тематические контрольные работы.

Приведем несколько рекомендаций по решению задач по механике повышенного уровня сложности, которые включены в КИМ ЕГЭ на позиции 22. Как правило, это расчетные задачи, в решении которых используется один–три закона или формулы. В отличие от задач высокого уровня сложности на позиции 26, здесь не требуются в обязательном порядке рисунки с указанием сил или обоснование используемых законов. Однако в задачах по динамике и статике без рисунков не обойтись. В этих случаях рисунки играют роль описания всех величин, которые используются при решении задачи. Если не приведен рисунок, то по требованиям к полному верному ответу должны быть словесные описания для всех сил, входящих во второй закон Ньютона или в условия равновесия для ситуации конкретной задачи. Целесообразно ознакомить выпускников с требованиями оформления работ и критериями оценивания заданий ЕГЭ.

Для успешности выполнения обоснования в задании 26 разработать таблицу аргументов, которая позволяет выпускникам отработать технологию получения балла по критерию К1, например такого типа

Кинематика	Динамика	Статика	Законы сохранения
1. Систему отсчета, связанную с Землей, (столом,...) считаем инерциальной (ИСО)			
2. Тело (брусok, шарик,...) будем считать материальной точкой ,	2. Описываем стержень АВ моделью		2. Для описания взаимодействия тел

так как тело движется поступательно и размеры малы по сравнению с расстоянием	твёрдого тела (форма и размеры тела неизменны, расстояние между любыми двумя точками тела остаётся неизменным).	(разрыва, столкновения, удара ...) использован закон сохранения импульса , который выполняется, если импульс внешних сил, приложенных к телам системы равен нулю -за счёт сравнительно малой силы или равенства нулю проекций сил или мало время взаимодействия
	3. Так как система движется с ускорением, то выполняется второй закон Ньютона. Так как система находится в равновесии, то векторная сумма всех сил (сумма проекций на ось всех сил) равна нулю. По 3 закону Ньютона для взаимодействующих тел $\mathbf{F}_1 = -\mathbf{F}_2$	3. Движение твёрдого тела является суперпозицией поступательного и вращательного движений, поэтому условий равновесия твердого тела два: одно для поступательного движения (сумма внешних сил, действующих на тело равна нулю); другое – для вращательного движения (сумма моментов внешних сил, действующих на тело, относительно оси вращения равна нулю).
		3. условия для выполнения закона сохранения механической энергии : время разрыва считаем малым, то можно пренебречь изменением потенциальной энергии тел в результате взаимодействия... поверхность гладкая, внешние непотенциальные силы отсутствуют, при движении по окружности сила натяжения нити в любой точке перпендикулярна скорости и их работа равна нулю

При организации дифференцированного подхода к обучению школьников с высоким уровнем подготовки использовать методы экспертной оценки учащимися практических, самостоятельных работ, выполненных одноклассниками.

Организовывать систематическое обсуждение с учащимися с высоким уровнем подготовки физические и математические модели решения задач повышенного и высокого уровня сложности, содержащих параметры.

Включать в образовательную деятельность задания на экспертную оценку учащимися с высоким уровнем подготовки контрольных и самостоятельных работ с использованием модели критериев к заданиям с развернутым ответом КИМ ЕГЭ по физике 2024 – 2026 годов в рамках использования технологии взаимопроверки. Особое внимание уделить вопросам границ применимости законов и закономерностей физики, значимости обоснования применяемых при решении задач закономерностей.

Расширить на уроках, консультациях, домашних заданиях для данной группы учеников число заданий базового уровня сложности – установление соответствия (задание № 10, молекулярная физика и термодинамика; задание № 17, (квантовая физика), множественный выбор (задание № 18, интегрированное задание); повышенного уровня сложности (задача № 23, электродинамика; качественная задача № 21); высокого уровня сложности (задача № 24, 25, 26), при выполнении которых на ЕГЭ-2026 проявились некоторые недостаточно сформированные виды познавательной деятельности.

3.3.Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания физики

Рекомендации в данном разделе составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников.

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на учителей выпускных классов. Также следует избегать мероприятий, направленных на реализацию методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по физике.

3.3.1. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ЕГЭ

- Сравнительный анализ качества выполнения учащимися экзаменационной работы на уровне основного общего образования (результатов ОГЭ) в 2024 году и среднего общего образования (результатов ЕГЭ) в 2026 году для выпускников общеобразовательных организаций.

- Динамика изменения качества выполнения заданий с развернутым ответом КИМ ЕГЭ по физике учащимися в зависимости от уровня подготовки в образовательных организациях муниципалитета в период 2024 – 2026 гг.

- Методика формирования инженерного-технического мышления учащихся и повышения мотивации школьников к изучению физики.

- Особенности структуры и содержания КИМ ЕГЭ по физике в 2027 году. Анализ основных изменений проверяемых элементов содержания по физике.

- Эффективные практики межпредметного взаимодействия учителей физики и математики в общеобразовательных организациях.

- Эффективные практики формирования навыков решения задач по физике на установление соответствия и множественный выбор.

- Эффективные практики формирования навыков решения расчетных задач повышенного уровня сложности с использованием законов и соотношений из одного раздела курса физики.

- Эффективные практики формирования навыков решения качественных задач по механике, молекулярной физике и термодинамике, электродинамике.

- Эффективные практики формирования навыков решения расчётных задач высокого уровня сложности с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики.

- Приемы поэтапного формирования навыков решения расчётных задач базового уровня сложности по физике у учащихся с минимальным уровнем подготовки.
- Опыт проектирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся с различным уровнем подготовки к ЕГЭ по физике.
- Эффективные практики достижения учениками высокого уровня подготовки к ЕГЭ по физике.

3.3.2. Рекомендуемые ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

о ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей

Продолжить реализацию Комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р.

Методическое сопровождение единых учебников физики базового уровня и различных линеек учебников углубленного уровня по внедрению в ОО региона.

Сопровождение на всех уровнях систематических мер, направленных на дальнейшее повышение объективности при проведении процедур оценки качества образования.

- В ходе проектирования ДПП ПК учителей физики разработать:
- образовательный модуль «Эффективные технологии организации деятельности учащихся с трудностями в обучении на уроках физики»;
- программу повышения квалификации по использованию учебного физического оборудования

- На методических мероприятиях по физике осуществить представление эффективного опыта реализации технологии дифференцированного подхода в работе с учащимися с трудностями в обучении на уровне основного общего и среднего общего образования, совершенствованию навыков учащихся со средним и высоким уровнями подготовки.

- Внести в план работы по повышению качества образования в общеобразовательных организациях муниципалитетов мероприятия, направленные на анализ эффективности реализации предпрофильной подготовки и профильного обучения учащихся с изучением физики на углубленном уровне.

- Провести совещание с участием руководителей психолого-педагогических служб общеобразовательных организаций по определению эффективных форм поддержки учащихся с трудностями в обучении, проектированию программ преодоления учебных дефицитов, профилактике учебных затруднений с учётом индивидуальных предметных дефицитов учащихся.

О рекомендуемые направления повышения квалификации, методические мероприятия для учителей физики

- Обеспечение реализации общеобразовательных программ естественно-научной и инженерно-технической направленности с использованием цифрового оборудования.

- Формирование метапредметных результатов обучения по физике в общеобразовательной организации на уроках и во внеурочной деятельности.

- Инновационные методики в работе с учащимися, испытывающими трудности в обучении физики.

- Практикум «Системный подход к организации уроков-практикумов в образовательной деятельности по физике».

- Мастер-класс педагогов, обеспечивающих высокие результаты ГИА по физике.

- Мастер-класс «Эффективные практики организации работы с учащимися, испытывающими трудности в изучении физики».

- Мастер-класс «Решение задач повышенного и высокого уровня сложности по физике».

- Вебинар «Совершенствование преподавания физики на основе результатов предметно-содержательного анализа ЕГЭ 2026 года».

- Семинар «Формирование функциональной грамотности: читательская грамотность учащихся».

- Вебинар «Развитие естественно-научной грамотности при проектировании лабораторных работ и опытов по физике»

Активное участие в педагогическом сообществе учителей физики для обмена опытом и распространения лучших практик работы в области физики.

О административным образовательных организаций

- Проанализировать эффективность системы методической поддержки учителей физики, условий для реализации процесса самообразования, участия и организации деятельности временных творческих групп учителей по проектированию межпредметного взаимодействия, реализации индивидуальности в образовательной деятельности по физике.

- Изыскать возможность для проектирования учебного плана с включением курса физики, изучаемого в классах инженерно-технического и естественно-научного профиля на углубленном уровне.

- Включить в план методических мероприятий обсуждение результатов самоанализа учителями физики результатов выполнения их учащимися экзаменационной работы по предмету на ЕГЭ-2026, причин выявленных учебных дефицитов по предметным и метапредметным результатам на экзамене, а также условий реализации дифференцированного подхода к преподаванию физики.

- При формировании плана внутри-школьного контроля включать мероприятия, направленные:

- на выявление системы деятельности учителей физики по формированию естественно-научного и инженерно-технического мышления;

- на обучение учащихся методам решения задач с использованием законов и закономерностей из одного-двух разделов школьного курса физики;

- на реализацию демонстрационного физического эксперимента с использованием реального оборудования, проведению лабораторных работ и опытов на уроке;

- на реализацию эффективности дифференцированного подхода к учащимся на уроках по физике.

- В процессе подготовки плана работы по повышению качества образования в общеобразовательной организации включить мероприятия, направленные на оценку как количественных, статистических показателей, так и процессуальных, связанных с динамикой формирования мотивации, интереса учеников к изучению физики, эмоциональным откликом на изучение курсов физики в урочной и внеурочной деятельности. Привлечь для выработки данных показателей учителей физики – наставников, а также методистов муниципальных методических служб.

- Инициировать участие учителей физики, учащиеся которых продемонстрировали высокий уровень подготовки на ЕГЭ по физике, в методических мероприятиях регионального уровня с целью обмена опытом и трансляции эффективных педагогических практик достижения учениками высокого уровня подготовки к экзамену по физике.

Рассмотреть возможность использования результатов ВПР в качестве промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебного года

3.3.3. Рекомендации по другим направлениям (при наличии)

Необходимо рассматривать обучение на протяжении всего образовательного процесса в общеобразовательной организации с учетом оценочных процедур.

Особое внимание обратить на организацию деятельности учителей начальных классов.

Работа должна быть направлена на:

1) *развитие базовых логических действий:*

- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма; выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту; делать выводы

2) *развитие базовых исследовательских действий:*

- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть – целое; причина – следствие);

- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

3) развитие коммуникативных УУД:

- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей, создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование), готовить небольшие публичные выступления.

Предлагаем следующие рекомендации для учителей начальных классов по устранению указанных в аналитической части проблем.

Для осуществления индивидуально-дифференцированной работы с учетом особенностей конкретных учебных классов, уровня обученности и развития школьников на данном этапе обучения рекомендуем материалы и методические наработки, созданные в лаборатории начального образования ФГБНУ «ИСПО РАО», «Окружающий мир. Реализация требований ФГОС начального общего образования»: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/12/mp_okruzhayushhij-mir_v-otchet_2023_01.pdf.

Планомерно и последовательно осуществлять на уроках окружающего мира работу с текстовой, графической и практико-ориентированной информацией. Для этого, возможно, потребуется пересмотреть планирование уроков, предусмотреть более частое включение смыслового чтения, работы с картами, схемами, таблицами, диаграммами и дополнительными источниками информации; скорректировать КТП, уделив больше времени проведению наблюдений, опытов, мини-исследований и формулированию развернутых ответов и выводов. На уроках необходимо организовать работу таким образом, чтобы обучающиеся учились извлекать и сопоставлять сведения, устанавливать причинно-следственные связи, описывать ход исследования, объяснять полученные результаты и применять знания в учебных и жизненных ситуациях.

В качестве содержательной и практико-ориентированной основы коррекционной работы рекомендуем использовать учебное пособие, разработанное специалистами кафедры начального образования ГБОУ ИРО Краснодарского края, — рабочую тетрадь для обучающихся 4 класса «Краснодарский край — это мой край, моя родная земля, моя Россия!»: <https://goo.su/74Oxwz>.

Для учителей основной школы обратить внимание:

При подготовке к урокам рекомендуем использовать «Кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по физике» <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-okno#!/tab/243050673-3>.

Особое внимание учителей физики необходимо обратить на «Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся», представленные к каждой ВПР на сайте ФИОКО <https://fio.ru/>.

Учителю необходимо посредством решения качественных задач, представленных в каждом тематическом блоке, формировать умения осваивать и осмысливать новые термины и закономерности, распознавать и объяснять физические явления и процессы. Работая с информацией физического содержания, необходимо использовать различные способы представления информации: вербальный текст, графики, схемы, рисунки, уделять должное внимание пониманию физических явлений, их свойств, не спешить абстрагироваться к математическим формулам.

Особое внимание следует уделить усвоению практических навыков работы с оборудованием с последующим анализом полученных результатов. Проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые

предположения, собирать установку из предложенного оборудования и формулировать выводы. При наличии в кабинете цифровых лабораторий обязательно проводить практические занятия с применением цифровых датчиков, программное обеспечение которых позволяет получать табличные и графические данные.

Осуществление (по возможности) выборочной проверки на региональном уровне итоговых контрольных работ (текущий тематический контроль) из ОО, показавших наибольшее расхождение в отметках по результатам ВПР, с последующим использованием институтами развития образования результатов верификации для корректировки программ повышения квалификации и адресной методической помощи.

Организация и проведение консультационных вебинаров по вопросам критериального оценивания заданий ВПР с развернутым ответом с участием педагогов ОО и с привлечением экспертов региональных предметных комиссий государственной итоговой аттестации.

Проведение выборочных перепроверок работ региональными экспертами с целью выявления возможного необъективного оценивания.

Для решения заданий 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 этапы алгоритма:

- 1) представляем процесс, включая образное мышление;
- 2) определяем, из каких разделов физики данная задача;
- 3) какие законы, уравнения можно применить;
- 4) 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.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по физике:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по физике

Фамилия, имя, отчество	<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	Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края, канд. пед. наук, доцент кафедры естественно-научного образования, заместитель председателя ПК ГИА-11 Краснодарского края по

Фамилия, имя, отчество	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.)
	физике.

Специалисты, привлекаемые к проведению методического анализа результатов ЕГЭ по физике и рекомендаций для региональной системы образования

Фамилия, имя, отчество	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.)
Пивень Владимир Алексеевич	ФГК ВОУ ВО «Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков», доцент кафедры физики и электротехники, канд. физ-мат. наук, доцент, старший эксперт ПК Краснодарского края по физике.
Шарыпова Инна Владимировна	Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края, старший преподаватель кафедры естественно-научного образования

Ответственный специалист в Краснодарском крае по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание
Бойкова Марина Евгеньевна	Министерство образования и науки Краснодарского края, начальник отдела оценки качества образования и государственной итоговой аттестации в управлении общего образования
Терновая Людмила Николаевна	Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края, проректор по учебно-методической работе и цифровой трансформации