

Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ¹

по _____ физике _____

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество² участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
104	32%	111	36,8%	82	33,1%

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	32	31%	28	25,2%	24	29,3%
Мужской	72	69%	83	74,8%	58	70,7%

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	83
Из них:	
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	82
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	0
– ВПЛ	1

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам³ ОО

Таблица 2-4

Всего ВТГ	82
Из них:	
– выпускники лицеев и гимназий	7
– выпускники СОШ	75

¹ При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов)

² Количество участников основного периода проведения ГИА

³ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

1.5.Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	Богатовский район	10	38,5%
	ГБОУ СОШ с.Беловка	0	-
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Богатое	8	30,8%
	ГБОУ СОШ с.Виловатое	2	7,7%
	ГБОУ СОШ "оц" с.Печинено	0	-
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Съезжее	0	-
2.	Кинель-Черкасский район	34	33,3%
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Александровка	2	2,0%
	ГБОУ СОШ с.Кабановка	0	-
	ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы	4	3,9%
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Тимашево	16	15,7%
	ГБОУ СОШ с.Березняки	0	-
	ГБОУ СОШ СОШ №2 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы	2	2,0%
	ГБОУ СОШ №3 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы	2	2,0%
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Кротовка	8	7,8%
3.	г.о.Отрадный	38	31,7%
	ГБОУ СОШ №6 г.о.Отрадный	13	10,8%
	ГБОУ гимназия " ОЦ Гармония" г.о.Отрадный	7	5,8%
	ГБОУ СОШ №8 г.о.Отрадный	8	6,7%
	ГБОУ СОШ №10"ОЦ ЛИК" г.о.Отрадный	10	8,3%

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)⁴, которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2022-2023 учебном году.

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
1	Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В. Физика (базовый уровень) 10 класс ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" 2019	6,3%
2	Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев И.Н., Кошкина А.В. Физика (базовый уровень) 11 класс ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" 2019	6,3%

⁴ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
3	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный уровни) 10 класс АО "Издательство "Просвещение" 2018-2022	75%
4	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под редакцией Парфентьевой Н. А. Физика (базовый и углубленный уровень) 11 класс АО "Издательство "Просвещение" 2018-2022	75%
5	Касьянов В.А. Физика (углубленный уровень) 10 класс ООО "ДРОФА" 2019, 2020	18,8%
6	Касьянов В.А. Физика (углубленный уровень) 11 класс ООО "ДРОФА" 2019, 2020,2022	18,8%

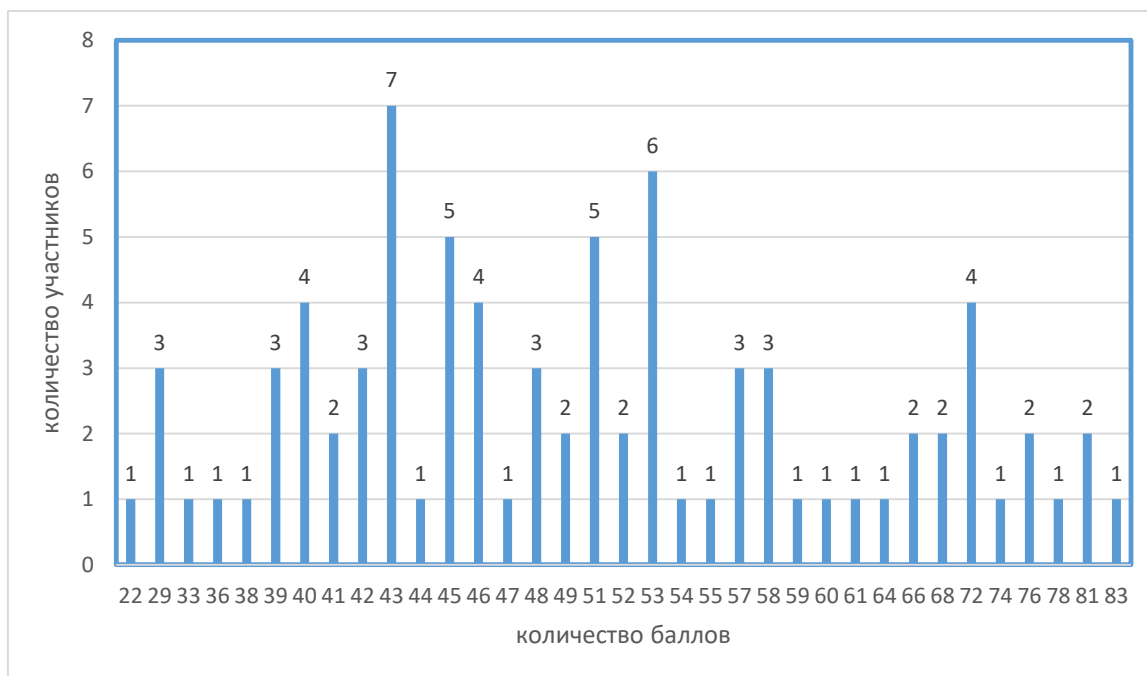
1.7.ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

В 2023 году 82 выпускника из 12 школ Отраденского округа выбрали предмет «физика» в качестве экзамена. Количество участников сократилось: в 2023г. - на 29 человек по сравнению с в 2022 г., и на 22 человека по сравнению с 2021 г. Уменьшилась и доля сдающих физику – с 36,8% в 2022 г. до 33,1% в текущем, но по сравнению с 2021 г. эта доля возросла на 1,1%. Традиционное соотношение - количество юношей больше чем девушек - сохраняется на протяжении трех лет. В разрезе административно - территориальных единиц самую большую долю от общего количества участников составили выпускники Богатовского района, самую маленькую – выпускники г.о.Отрадный.

Причины изменения количества участников ЕГЭ могут быть разные: уменьшение количества выпускников в текущем году, изменение приоритетов выпускников в выборе профессии, усложнение экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-7

№ п/п	Участников, набравших балл	Отраденское ТУ		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла ⁵ , %	2,9%	4,5%	6,1%
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	76,9%	79,2%	73,2%
3.	от 61 до 80 баллов, %	15,4%	16,3%	17,0%
4.	от 81 до 99 баллов, %	4,8%	0	3,7%
5.	100 баллов, чел.	0	0	0
6.	средний тестовый балл	52	50	52

⁵ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособранзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

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

2.3.1. в разрезе категорий⁶ участников ЕГЭ

Таблица 2-8

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники экзамена с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	6,1%	0	0	0
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	73,2%	0	100%	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	17,0%	0	0	0
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	3,7%	0	0	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

2.3.2. в разрезе типа⁷ ОО

Таблица 2-9

	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ	4,0%	76,0%	16,0%	4,0%	0
Лицеи, гимназии	28,6%	42,8%	28,6%	0	0

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов	
1.	Богатовский район	10	0%	100%	0%	0%	0
2.	Кинель-Черкасский район	34	5,9%	82,3%	11,8%	0	0
3.	г.о.Отрадный	38	7,9%	57,9%	26,3%	7,9%	0

⁶ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

⁷ Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

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

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

Таблица 2-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов	Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов	Доля ВТГ, получивших от минимального до 60 баллов	Доля ВТГ, не достигших минимального балла
1.	ГБОУ СОШ №6 г.о.Отрадный	13	23,0%	38,5%	38,5%	0%

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от минимального балла до 60 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1.	ГБОУ гимназия «ОЦ»Гармония» г.о.Отрадный	7	28,6%	43,8%	28,6%	0%
2.	ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Тимашево	16	6,3%	87,5%	6,3%	0%

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Средний балл ЕГЭ по физике по сравнению с прошлым годом увеличился на 2 балла и составил 52. Такое же значение средний балл имел и в 2021 году.

Доля участников экзамена, не преодолевших минимального балла ежегодно увеличивается на 1,6%. В этом году она составила 6,1%, в 2022 году - 4,5%, в 2021 году – 2,9%.

В текущем году снизилась доля выпускников, которые получили за свои знания по физике, баллы от минимальных пороговых значений до 60. Эта доля составила 73,2% (в 2021 г. – 76,9%, в 2022 г. – 79,2%). Но при этом постепенно на протяжении 3 лет наблюдается рост доли учащихся с баллами от 61 до 80: 15,4% - в 2021 г., 16,3% - в 2022 г., 17,0 % - в 2023 г. В 2023 году 3 выпускника получили за экзамен от 81 до 99 баллов. Их доля от общего количества участников составила 3,7%.

Как и в предыдущие годы (2021 г., 2022 г.) в 2023 году выпускников, получивших 100 баллов – нет.

При сравнении основных результатов ЕГЭ по АТЕ в 2023 г. по физике можно увидеть, что более стабильные результаты наблюдаются у выпускников Богатовского района – все 10 участников набрали баллы от минимальных до 60. Самые высокие, но и неоднозначные результаты можно проследить у выпускников г.о.Отрадный - 3 человека из 82 сдающих экзамен получили высокие результаты (ГБОУ СОШ №6 г.о.Отрадный), но столько же и участников не преодолели минимальную границу в 36 баллов (7,9%). Большая часть выпускников Кинель-Черкасского района (82,3%) набрали баллы от 61 до 80, но есть и участники, не преодолевшие минимальной границы, а доля выпускников с 61-80 баллами на 14,5% меньше, чем в г.о.Отрадный.

Результаты ЕГЭ по физике меняются каждый год; размер доли учащихся, набравших разное количество баллов, колеблется. Это связано, вероятно, и с тем, что усложнение КИМов в 2022 году требовало времени для адаптации и выработке новых рекомендаций и подходов к подготовке учащихся к экзамену. Также на качество сданного экзамена сказывается и уровень подготовки выпускников разных школ, и наличие профильного изучения физики в образовательных организациях.

Достижение минимального уровня подготовки (доля участников ЕГЭ, которые либо не преодолевают минимальную границу, либо преодолевают ее с минимальным запасом в 1-2 балла) - доля участников с низким уровнем подготовки по предмету, которые потенциально могли не преодолеть порог наблюдается у 8,5% (7 человек). При этом доля участников экзамена, которые преодолели минимальную границу с минимальным запасом в 1-2 балла – 2,4% (2 человека).

Для ЕГЭ по физике значимым является диапазон от 61 до 100 тестовых баллов, который демонстрирует готовность выпускников к успешному продолжению образования в вузах. В этом году эта группа выпускников по сравнению с предыдущей увеличилась на 0,7% и составила 17,0%.

Достижение высокого уровня подготовки (доля участников ЕГЭ, которые преодолевают с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки) отмечается у 1,2% участников (1 человек). 2 участникам экзамена (2,4%) не удалось достичь границу 83 балла, соответствующую высокобалльным результатам – они набрали 81 балл. Это следует учесть при организации работы с аналогичной категорией участников ГИА следующего года.

В Отрадненском ТУ проводится анализ равенства доступа к качественному образованию учащихся как отношение среднего балла ЕГЭ в 10% школ с лучшими

результатами ЕГЭ к среднему баллу ЕГЭ в 10% школ с худшими результатами ЕГЭ. В 2023 году показатель образовательного равенства составил 1,6.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁸

3.1.Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 30 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 23 задания с кратким ответом, из них 11 заданий с записью ответа в виде числа или двух чисел и 12 заданий на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр.

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом, в которых необходимо представить решение задачи или ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы.

В экзаменационной работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса физики.

4. **Механика** (кинематика, динамика, статика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны).

5. **Молекулярная физика** (молекулярно-кинетическая теория, термодинамика).

6. **Электродинамика и основы СТО** (электрическое поле, постоянный ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны, оптика, основы СТО).

7. **Квантовая физика** (корпускулярно-волновой дуализм, физика атома, физика атомного ядра).

В экзаменационной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня проверяют овладение предметными результатами на наиболее значимых элементах содержания курса физики, входящих в содержание как базового, так и углублённого курсов физики, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующей ступени.

Задания высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо

⁸ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

сконструировать способ решения, комбинируя известные участнику экзамена способы.

Часть 2 экзаменационной работы полностью посвящена решению задач. Каждый вариант включал в себя задачи по всем разделам различного уровня сложности, позволяющие проверить умение применять физические законы и формулы как в типовых учебных ситуациях, так и в нетрадиционных ситуациях, требующих проявления достаточно высокой степени самостоятельности при комбинировании известных алгоритмов действий или создании собственного плана выполнения задания.

На выполнение всей экзаменационной работы отводилось 235 минут.

Максимальный балл за выполнение всех заданий экзаменационной работы составил 54 балла.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			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	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	70,7	20	68,3	92,9	100
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	93,9	60	95	100	100

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

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			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.
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	35,4	0	28,3	64,3	100
4	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	61,6	40	55	89,3	100
5	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	Б	63,4	20	65	67,9	83,3
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	62,2	20	55	100	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			средний	в группе не преодолевших их 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.
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	62,2	0	58,3	92,9	100
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	69,5	0	68,3	92,9	100
9	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	56,1	0	50	92,9	100
10	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	65,2	30	60	92,9	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			средний	в группе не преодолевших их 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	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	51,2	0	44,2	89,3	100
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	45,1	0	36,7	85,7	100
13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	86,6	60	85	100	100
14	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	58,5	0	51,7	100	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			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	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	62,8	20	55,8	100	100
16	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	Б	58,5	70	50	85,7	83,3
17	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	75,6	40	71,7	100	100
18	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67,1	20	63,3	92,9	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			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	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67,7	40	62,5	92,9	100
20	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	Б	56,7	10	52,5	89,3	66,7
21	Использовать графическое представление информации	П	37,8	0	26,7	85,7	100
22	Определять показания измерительных приборов	Б	76,8	0	78,3	92,9	100
23	Планировать эксперимент отбирать оборудование	Б	86,6	20	90	100	66,7

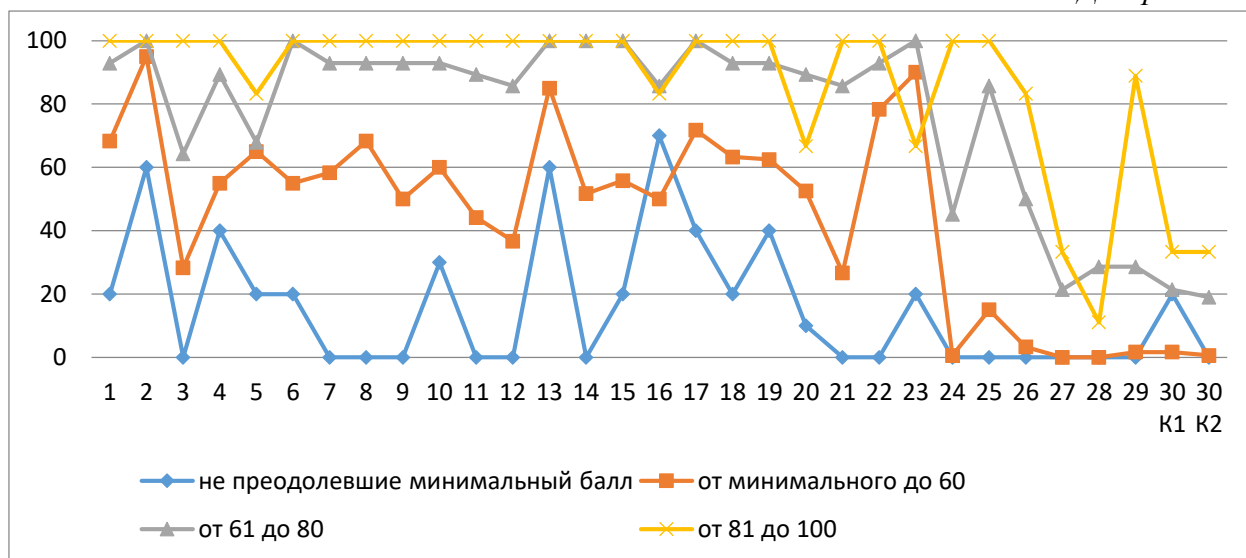
Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			средний	в группе не преодолевших их минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
24	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	П	11,8	0	0,6	45,2	100
25	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	29,3	0	15	85,7	100
26	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	14	0	3,3	50	83,3
27	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	4,9	0	0	21,4	33,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			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.
28	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	5,3	0	0	28,6	11,1
29	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	9,3	0	1,7	28,6	88,9
30 К1	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	7,3	20	1,7	21,4	33,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹				
			средний	в группе не преодолевших их 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.
30 К2	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	4,9	0	0,6	19	33,3

Диаграмма 2 более наглядно показывает процент выполнения заданий КИМ по физике разными группами участников экзамена.

Диаграмма 2



На основании статистического анализа выполнения заданий КИМ можно отметить, что средний процент выполнения заданий 1 части варьируется в пределах от 35,4% до 86,6%.

Наибольшее затруднение вызвали задания базового уровня:

№3 - 35,4% (Законы сохранения в механике, статика или механические колебания и волны)

№12 - 45,1% (Электрическое поле, законы постоянного тока).

С этими заданиями не справились ни один из выпускников, не преодолевших минимальный порог и выполнили лишь 28,3 % и 36,7% участников из группы от минимального до 60 баллов.

Лучше всего выполнены задания базового уровня:

№13 - 86,6% (Магнитное поле, электромагнитная индукция). Это задание выполнили 60% выпускников, не преодолевших минимальный порог и 100% высокобалльников.

№23 - 86,6% (отбор оборудования, планирование эксперимента).

Это задание выполнили 20% выпускников, не преодолевших минимальный порог и 100% участников в группе от 61 до 80 баллов.

Из четырех заданий повышенного уровня сложности, включенных в первую часть работы, хуже всего справились с заданием №21, на установление соответствия между данными зависимостями и видами графиков (37,8%).

Не достигнут ожидаемый результат 15% для заданий повышенного уровня №24 и №26 второй части работы. Основная масса выпускников находится в группе от минимального до 60 баллов. В этой группе с заданием №24 справилось всего 0,6%, с заданием №26 справились 3,3%, что хуже чем в прошлом году.

Среди заданий высокого уровня обучающиеся Отрадненского округа в среднем показали процент выполнения менее 15 по заданиям:

№27 - 4,9 % (задача с развернутым ответом по молекулярной физике)

№28 - 5,3 % (задача с развернутым ответом по электродинамике)

№ 29 - 9,3% (задача с развернутым ответом по квантовой физике)

№30 К1 - 7,3 % (задание на обоснование выбора модели по механике)

№30 К2 4,9 % (задание с развернутым ответом по механике).

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

1. Низкий процент выполнения остается у заданий на установление соответствия между графиками и физическими величинами. Такие задания требуют от учащихся умений анализировать физические явления, описанные в конкретных ситуациях, а также знаний из математики (уметь читать графики, решать пропорцию, составлять уравнения).

2. Качественная задача №24, традиционно, выполняется плохо. Полное верное объяснение с указанием на используемые при объяснении физические явления и законы удалось привести всем высокобалльникам. Три балла за него получили 7,3% выпускников, два балла – 2,4%, один балл – 8,5%. Тем не менее эти результаты лучше, чем в 2022 году.

3. В этом году на ЕГЭ по физике с расчетными задачами, требующими развернутое решение, участники не справились. По сравнению с прошлым годом процент выполнения всех задач, кроме задачи №27, снизился. Наиболее успешным оказалось задание повышенной сложности №25 по механике (29,9% выполнения).

Как высокие, так и низкие результаты получены выпускниками, обучающимися в пределах одной школы, одним учителем. УМК, используемые в разных ОО с высокими баллами различны, следовательно, все учебники для подготовки к ЕГЭ по физике подходят. Учебная программа по физике едина и задания КИМ по физике не выходят за рамки учебной программы.

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

Средний процент успешного выполнения группы заданий, проверяющих умения анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики, применять при описании физических процессов и явлений величины и законы, превышает 60%. Это говорит о том, что у выпускников сформированы основные образовательные результаты, в том числе и метапредметные. Такие, как умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Успешное выполнение заданий, проверяющих методологические умения, указывает на то, что наши выпускники хорошо владеют навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности.

То, что планируемый результат выполнения качественной задачи № 24 из второй части КИМ из года в год не достигается, явно указывает на дефицит владения языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. В обосновании своего ответа на поставленный вопрос, выпускники часто пропускают логически важные шаги или даже забывают его дать. Эта же проблема повлияла на успешное выполнение задания 30, особенно по критерию К1.

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

По итогам ЕГЭ по физике 2023 года можно считать, достаточным усвоение следующих элементов содержания (более 70% выполнения): определение параметров по графику в кинематике, Законы Ньютона, сила Лоренца, электромагнитные колебания в контуре, погрешности измерений, методы научного познания.

Нельзя считать достаточным усвоение школьниками округа элементов содержания (менее 60%): законы сохранения в механике, первое начало термодинамики, молекулярная

физика, электрическое поле, закон сохранения энергии в колебательном контуре, законы преломления света. Среди недостаточно отработанных умений можно отнести следующие: правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей, умение использовать графическое представление информации. Основной проблемой остается проблема сформированности умения решать стандартные задачи (это №№3, 9, 12, 14, 25, 26), качественные задачи №24. Низким остается уровень умения решать расчетные «многоходовые» задачи (это №№27-30).

По сравнению с 2022 г участники экзамена успешнее стали анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Так средний процент выполнения задания №10 повышенного уровня сложности увеличился с 26,6% до 65,2%.

Значительно повысился средний процент выполнения задания №23 на планирование эксперимента и отбор оборудования, с 73,9% (2022 г) до 86,6% (2023 г). Вдвое повысился средний процент решения качественной задачи №24, в 2022 году с ней справились 5,7% участников, а в 2023 году – 11,8%.

Хуже подготовились в этом году к заданию №21 (использование графического представления информации), средний процент выполнения по сравнению с 2022 г снизился с 55,4% до 37,8%.

В части 2 КИМ 2023 года расширена тематика заданий 30 (расчётных задач высокого уровня по механике). Кроме задач на применение законов Ньютона (связанные тела) и задач на применение законов сохранения в механике, добавлены задачи по статике. Возможно, это повлияло на снижение среднего процента выполнения задания. Изменения в 1 части КИМ 2023 не оказали существенного влияния на результаты ЕГЭ.

Результаты ЕГЭ по физике в 2023 году можно считать удовлетворительными, сравнимыми с региональными результатами. Наблюдается положительная динамика результатов. Есть повышение среднего балла, увеличение числа высокобалльников.

В течение учебного года были проведены вебинары ИРО, ОМО, где разбирались темы, вызвавшие затруднения на ЕГЭ в 2022 году. Учителя физики проходили курсы повышения квалификации. Часть намеченных мероприятий были проведены в онлайн-режиме, что позволило подключить к работе большинство учителей физики Самарской области.

Важным этапом подготовки ученика к экзамену может стать использование учителем в текущей работе тех подходов к оцениванию расчётных задач, которые применяются экспертами при проверке заданий с развёрнутым ответом.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ¹⁰ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАДНЕНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ОКРУГА

4.1.1. по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

При планировании учебного процесса целесообразно обратить внимание на следующие моменты:

1. При подготовке учащихся к ЕГЭ по физике более активно развивать у них способность применять полученные знания к решению задач средней сложности: стандартных, но не сводящихся к использованию одной-двух известных формул.

2. Более активно уделять внимание формированию у обучающихся навыков анализа текста задач и самопроверки при их решении.

3. При подготовке учащихся, претендующих на высокий результат, следует также развивать у них общефизический подход к анализу задач, в том числе способность самостоятельно записывать формулы, описывающие простейшие закономерности.

4. Также необходимо обратить внимание учащихся на необходимость при оформлении заданий с развернутым ответом подробного описания своих действий с указанием используемых законов, а также необходимость обоснования выдвигаемых утверждений.

5. Учителям-предметникам при оценке качества выполнения обучающимися заданий по физике обращать внимание на требования к оформлению решений заданий с развернутым ответом.

6. Формировать у обучающихся умений анализировать, сопоставлять, делать выводы при решении качественных задач.

7. Формировать способность интерпретировать результаты опытов, представленные в виде таблицы или графиков по всем разделам курса физики.

8. Включать в контрольные работы задания на соответствие физических величин, формул, единиц измерения, качественные и расчетные задачи повышенного и высокого уровня сложности.

9. Использовать в работе тренировочные материалы для формирования функциональной грамотности.

10. Учителям-предметникам школ, продемонстрировавших низкие результаты разработать индивидуальную корректирующую методику с учетом уровня выявленных пробелов обученности.

¹⁰ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

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

1. Выявлять способности, психологические установки, мотивации к получению знаний обучающихся.
2. Повторять материал блоками, начиная с простых заданий конкретной темы, заканчивая более сложными, где одно задание вытекает из другого.
3. Организовывать групповую форму обучения с учетом индивидуальных способностей.
4. Ставить посильные задачи различным по уровню подготовки ученикам.
5. Использовать дидактический материал из КИМов ЕГЭ прошлых лет.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации

1. Подготовка учащихся к государственной итоговой аттестации по физике (качественные задачи, задачи повышенного и высокого уровней сложности).
2. Результаты ЕГЭ текущего года.
3. Анализ типичных ошибок обучающихся по физике при сдаче ЕГЭ.
4. Трудные для восприятия обучающихся темы и задания.
5. Изменения в КИМах на следующий учебный год, если есть.

**Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения
в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию окружной системы образования**

**5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях
в дорожную карту по развитию окружной системы образования
на 2022 – 2023 уч.г.**

Таблица 2-14

№ п/п	Название мероприятия	Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников)	Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий
1.	Анализ результатов ЕГЭ по физике и разбор типичных ошибок	ОМО, август, все учителя физики	Эффективно, продолжить
2.	Региональный форум работников системы общего образования «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики» секция учителей физики.	Сентябрь, учителя, руководители, методисты ГБУ ДПО СО «Отраденниский РЦ», работники ИРО и другие.	Эффективно, продолжить
3.	Повышение квалификации учителей по вопросам совершенствования организации методики преподавания и актуальным вопросам подготовки обучающихся к ЕГЭ по физике	через систему ДПО (ИРО, СГСПУ и др), учителя физики	Эффективно, продолжить
4.	Методические рекомендации по подготовке к ЕГЭ по физике	Заседания ТУМО, вебинары, в течение года, все учителя физики	Эффективно, продолжить

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на окружном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на окружном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 2-145

№ п/п	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1.	Август 2023 г.	ОМО учителей физики в рамках Окружной августовской конференции: «Анализ результатов ГИА по физике в 2023г»	учителя физики ОО
2.	Сентябрь 2023	Региональный форум работников системы общего образования «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики» секция учителей физики с участием ШНОР (ИРО).	учителя физики ОО
3.	в течение учебного года	Повышение квалификации учителей по вопросам совершенствования организации методики преподавания и актуальным вопросам подготовки обучающихся к ЕГЭ по физике через систему ДПО (ИРО, СГСПУ и др)	учителя физики ОО
4.	в течение учебного года	Заседания ТУМО по методическим аспектам подготовки к ЕГЭ	учителя физики ОО

5.2.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 2-156

№ п/п	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	ноябрь	Методический семинар «Лучшие практики подготовки учащихся к итоговой аттестации по физике» (из опыта работы учителей школ с высокими результатами обучения)
2.	март	Единый методический день. Проведение открытых уроков и мастер – классов педагогами школ с высокими результатами обучения в целях обмена опытом и повышения квалификации. (ГБОУ СОШ №6 г.о. Отрадный)

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2023 г.

1. Диагностическая работа по физике для обучающихся 10 профильного класса с учетом заданий ЕГЭ 2023 года, по изученным темам (май).

2. Диагностические работы в формате ЕГЭ в ОО для обучающихся 11 классов, выбравших данный предмет для сдачи ЕГЭ (в течение года).

3. Диагностическая работа для обучающихся 11 классов, претендующих на медаль «За особые успехи в учении».

5.2.4. Работа по другим направлениям

Для организации тематического повторения и проведения итоговых контрольных работ по подготовке обучающихся к ГИА в форме ЕГЭ использовать цифровые образовательные порталы и on-line тренажеры (например: <https://sdamgia.ru/> и др.).

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Лукьянова Анастасия Алексеева	руководитель ТУМО учителей физики, учитель математики и физики ГБОУ СОШ №8 им.С.П.Алексеева г.о.Отрадный

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Сантимова Елена Анатольевна	Учитель физики ГБОУ СОШ №8 им.С.П.Алексеева, эксперт ЕГЭ