

**ГЛАВА 2.**  
**Методический анализ результатов ЕГЭ<sup>1</sup>**  
**по \_\_\_\_\_ физике \_\_\_\_\_**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ**  
**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

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

Таблица 2-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
82	32,1	69	27,0	55	20,3

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

Таблица 2-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	24	29,3	22	31,9	13	23,6
Мужской	58	70,7	47	68,1	42	76,4

<sup>1</sup> При заполнении разделов Главы 2 следует использовать массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

### 1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 2-3

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	82	98,8	69	100	55	98,2
ВТГ, обучающихся по программам СПО	0	0	0	0	0	0
ВПЛ	1	1,2	0	0	1	1,8

### 1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам<sup>2</sup> ОО

Таблица 2-4

№ п/п	Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	7	8,5	8	11,6	5	9,1
2.	выпускники СОШ	75	91,5	61	88,4	50	90,1

### 1.5. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	м.р.Богатовский	7	23,3
2.	м.р.Кинель-Черкасский	21	22,1
3.	г.о.Отрадный	27	18,5

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

## **1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)**

Отсутствуют.

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

В 2025 году продолжается снижение количества обучающихся, выбирающих ЕГЭ по физике, как в абсолютном, так и в процентном выражении: в сравнении с 2024 г. - на 14 человек (6,7%), в сравнении с 2023 г. – на 27 человек (11,8%). В текущем году доля участников в ЕГЭ по физике составила 20,3% от общего количества учащихся.

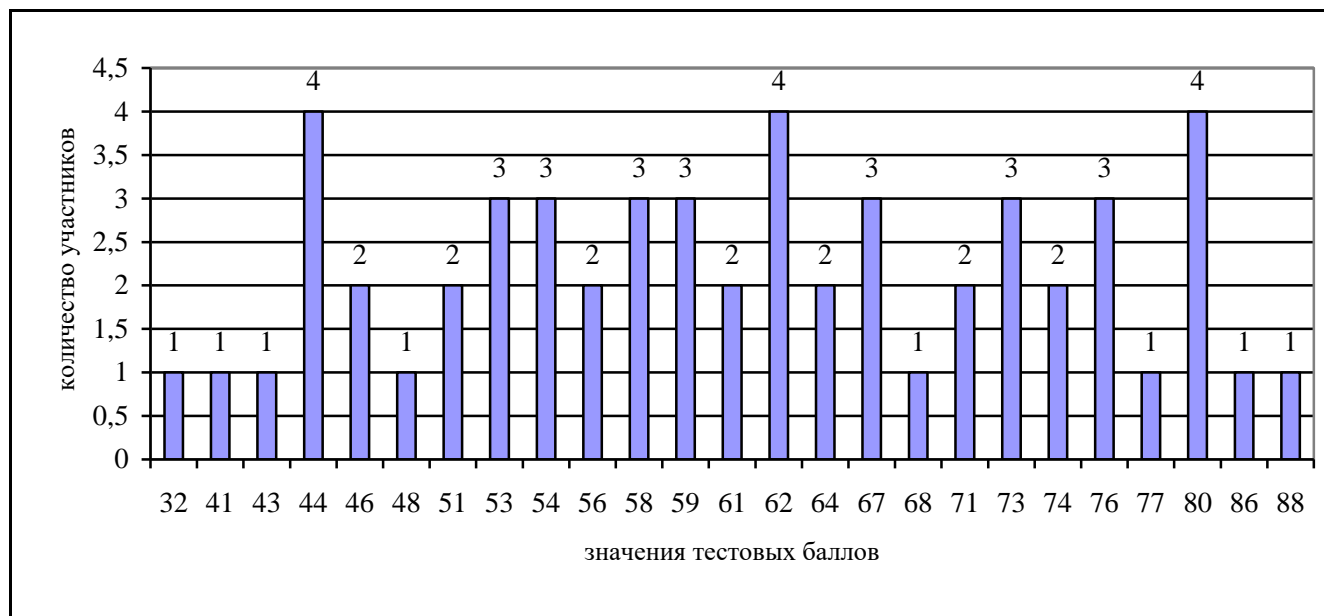
Традиционно, большую часть участников экзамена по физике составляют юноши – 76,4%, количество девушек в 3 раза меньше.

Основной группой экзаменуемых являются выпускники СОШ (90,1%), 10,9% - выпускники гимназии.

В разрезе административно- территориальных единиц лидером по количеству участников является г.о.Отрадный – 27 человек. Меньше всего участников из м.р.Богатовский – 7 человек.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 г.



## 2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла <sup>3</sup> , %	6,1 (5 чел)	2,9 (2 чел)	1,8 (1 чел)
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	73,2 (60 чел)	47,8 (33 чел)	45,5 (25 чел)
3.	от 61 до 80 баллов, %	17,0 (13 чел)	40,6 (28 чел)	49,1 (27 чел)
4.	от 81 до 100 баллов, %	0	8,7 (6 чел)	3,6 (2 чел)
5.	Средний тестовый балл	52	60	62

## 2.3. Результаты ЕГЭ по учебному предмету 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	1,8% (1 чел)	45,5% (25 чел)	49,1% (27 чел)	3,6% (2 чел)
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0	0	0	0
3.	ВПЛ	100% (1 чел)	0	0	0
4.	Участники экзамена с ОВЗ	0	0	0	0

<sup>3</sup> 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).

### 2.3.2. в разрезе типа ОО<sup>4</sup>

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.	СОШ	50	2,0% (1 чел)	46,0% (23 чел)	48,0% (24 чел)	4,0% (2 чел)
2.	Лицеи, гимназии	5	0	40,0% (2 чел)	60,0% (3 чел)	0

### 2.3.3. юношей и девушек

Таблица 2-9

№ п/п	Пол	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.	женский	13	0	23,1% (3 чел)	69,2% (9 чел)	7,7% (1 чел)
2.	мужской	42	2,4% (1 чел)	52,4% (22 чел)	42,9% (18 чел)	2,4% (1 чел)

### 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.	м.р.Богатовский	7	0	42,9% (3 чел)	57,1% (4 чел)	0
2.	м.р.Кинель-Черкасский	21	4,8% (1 чел)	47,6% (10 чел)	47,6% (10 чел)	4,8% (1 чел)
3.	г.о.Отрадный	27	0	44,4% (12 чел)	51,9% (14 чел)	3,7% (1 чел)

<sup>4</sup> 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 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.	ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» с.Кинель-Черкассы	4	25,0% (1 чел)	50,0% (2 чел)	25,0% (1 чел)	0
2.	ГБОУ СОШ №8 г.о.Отрадный	12	8,3% (1 чел)	50,0% (6 чел)	41,7% (5 чел)	0

### 2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

○ 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.	ГБОУ СОШ с.Березняки	1	100,0% (1 чел)	0	0	0
2.	ГБОУ СОШ «О.ц» с.Печинено	1	0	100,0% (1 чел)	0	0

## 2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Выпускники 2025 года, участвующие в ЕГЭ по физике, показали качественную подготовку к экзамену. Средний тестовый балл по предмету составил 62 (в 2023 г. средний балл – 52, в 2024 г. – 60), выросла доля участников экзаменов, получивших баллы от 61 до 80 (в 2025 г. – 49,1%, в 2024 г.- 40,6%, в 2023 г. - 17,0%).

1 выпускник текущего года (1,8%) не справился с заданиями экзамена и не смог преодолеть минимальный порог в 36 баллов (в 2024 году доля таких участников составила 2,9%, в 2023 году - 6,1%).

Не смог преодолеть минимальную границу тестовых баллов и 1 выпускник прошлых лет.

К сожалению, уменьшилась доля выпускников с высокобалльными результатами от 81 до 100 – в 2,4 раза в сравнении с 2024 г.

В 2025 году среди сдающих экзамен по физике нет выпускников с минимальным и высоким уровнем подготовки. Первичный балл ЕГЭ, являющийся нижней границей 25% наиболее высоких результатов, соответствует значению 30.

Девушки, участвующие в ЕГЭ по физике, лучше подготовились к экзамену – все участницы преодолели минимальный порог баллов. Большая часть (69,9%) девушек получили баллы от 61 до 80, тогда как большая часть юношей (52,4%) получили баллы в диапазоне от минимальных до 60.

В разрезе АТЕ лучшие результаты показали выпускники г.о.Отрадный – доля участников с высокобалльными результатами от 81 до 100 составляет 3,7%; нет выпускников, не преодолевших минимальный порог.

Высокие результаты ЕГЭ по физике продемонстрировали учащиеся 2 образовательных организаций - ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы и ГБОУ СОШ №8 г.о. Отрадный, низкие – выпускники ГБОУ СОШ с. Березняки и ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Печинено.

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ<sup>7</sup>

### 3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

КИМ по физике, использовавшиеся на ЕГЭ 2025 в Самарской области, составлены в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по физике и Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году единого государственного экзамена по физике.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 26 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Часть 1 содержит 20 заданий с кратким ответом, из них 11 заданий с записью ответа в виде числа или двух чисел и 9 заданий на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр. Часть 2 содержит 6 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:

1. Механика (кинематика, динамика, статика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны).
2. Молекулярная физика (молекулярно-кинетическая теория, термодинамика).
3. Электродинамика (электрическое поле, постоянный ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны, оптика).
4. Квантовая физика (корпускулярно-волновой дуализм, физика атома, физика атомного ядра).

#### Изменения в КИМ ЕГЭ 2025 года.

Структура КИМ ЕГЭ по физике в 2025 г. осталась без изменений. Расширен спектр проверяемых элементов содержания в заданиях линий 2, 4, 8, 16, 21, 22 и 26.

---

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

### 3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

#### 3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по округу процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий.

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	96,4	0	96,0	100,0	100,0
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	74,5	0	52,0	96,3	100,0
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	78,2	100	64,0	88,9	100,0
4	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	80,0	0	60,0	100,0	100,0
5	Анализировать физические процессы(явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	63,6	0	44,0	81,5	100,0
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	70,0	100	54,0	81,5	100,0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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.
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	89,1	0	84,0	96,3	100,0
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	63,6	0	52,0	74,1	100,0
9	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	51,8	0	42,0	63,0	50,0
10	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	83,6	50	80,0	87,0	100,0
11	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	72,7	0	60,0	85,2	100,0
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	78,2	0	64,0	92,6	100,0
13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67,3	0	52,0	81,5	100,0
14	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	40,9	0	28,0	50,0	100,0
15	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	57,3	0	36,0	75,9	100,0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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.
16	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	78,2	0	60,0	96,3	100,0
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	65,5	50	42,0	87,0	75,0
18	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	Б	57,3	50	48,0	63,0	100,0
19	Определять показания измерительных приборов	Б	76,4	100	60,0	88,9	100,0
20	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	Б	83,6	0	68,0	100,0	100,0
21	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	П	11,5	0	2,7	18,5	33,3
22	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	56,4	0	30,0	79,6	100,0
23	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	38,2	0	6,0	68,5	50,0
24	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	17,6	0	4,0	25,9	83,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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.
25	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	12,7	0	4,0	18,5	50,0
26 К1	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	14,5	0	0,0	22,2	100,0
26 К2	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	13,9	0	1,3	19,8	100,0

Анализ результатов выполнения заданий КИМ **базового уровня** обучающимися Отрадненского образовательного округа в 2025 году позволяет увидеть следующее:

- процент выполнения менее 50 – нет заданий.
- высокий процент выполнения задания № 1 (96,4%; кинематика).

Участники, **не преодолевшие порог**, при решении задач базового уровня выполнили:

с наименьшим процентом - задание № 1 (0 %; кинематика), задание № 2 (0 %; силы в природе), задание № 3 (0 %; импульс материальной точки), задание № 7 (0%; основы МКТ), задание № 8 (0%; термодинамика), задание № 11 (0%; электрический ток), задание № 12 (0%; сила Лоренца), задание № 13 (0%; колебательный контур), задание №15 (0%; законы преломления света) и задание № 16 (0%; ядерная физика);

с наибольшим процентом - задание № 3 (100%; законы сохранения в механике), задание № 6 (100%; механика, установление соответствия), задание № 19 (100%, показания измерительных приборов).

Участники экзамена, показавшие результаты в диапазоне **от минимального до 60 баллов**, при решении задач базового уровня выполнили:

с наименьшим процентом - задание №15 (36%; законы преломления света), задание № 17 (42%; квантовая физика), задание № 18 (48%; физический смысл законов и закономерностей);

с наибольшим процентом - задание № 1 (96%; кинематика), задание № 7 (84%; основы МКТ), задание № 10 (80%, МКТ - анализ графиков).

Участники, показавшие результаты в диапазоне **от 61 до 80 баллов**, при решении задач базового уровня выполнили:

с наименьшим процентом – нет заданий с процентом выполнения меньше 50;

с наибольшим процентом - задание № 1 (100%; кинематика), задание №2 (96,3%; силы в природе), задание №4 (100%, сила Архимеда), задание № 7 (96,3%; основы МКТ), задание № 12 (92,6%; сила Лоренца), задание № 16 (96,3%; ядерная физика), задание № 20 (100%, планирование эксперимента).

Участники, показавшие результаты в диапазоне **от 81 до 100 баллов**, при решении задач базового уровня выполнили:

с наименьшим процентом - нет заданий с процентом выполнения меньше 50;

с наибольшим процентом – все задание базового уровня выполнены на 100%, кроме задания №17 (75%; квантовая физика).

Среди заданий **повышенного уровня** обучающиеся Отраденского образовательного округа выполнили:

с наименьшим процентом - задание № 14 (40,9%; закон Кулона), задание №21 (11,5%; механика, качественная задача), задание № 23 (38,2%; расчетная задача, оптика);

с наибольшим процентом - задание № 5 (63,5%; колебания и волны, анализ таблицы), задание № 9 (51,8%; термодинамика, анализ графика), задание № 22 (56,4%, расчетная задача, МКТ).

Среди заданий **высокого уровня** обучающиеся Отраденского образовательного округа выполнили:

в среднем показали процент выполнения менее 15 по заданиям №25, № 26к1 и заданию № 26к2;

с наименьшим процентом – задание №25 (12,7%, задание с развернутым ответом на электродинамику), задание № 26к2 (13,9%; задание с развернутым ответом на механику) и задание № 26к1 (14,5%; задание на обоснование выбора модели);

с наибольшим процентом – задание № 24 (17,6%; задание с развернутым ответом на молекулярную физику).

По результатам выполнения групп заданий, проверяющих одну и ту же группу предметных результатов и построенных на близких элементах содержания, можно говорить, во-первых, об усвоении умений: планировать эксперимент, применять при описании физических процессов и явлений величин и законов, отбирать оборудование, определять показания измерительных приборов, а во-вторых, к дефицитам можно отнести задания, которые контролировали умения: решать расчётные задачи с явно и с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями.

#### 3.1.1.2.

##### 3.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

- *Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15):*

Задание №21 (повышенного уровня) – 11,5%, качественная задача на механику.

Задание №25 (высокого уровня) – 12,7%, расчетная задача на электродинамику.

Задание №26 (высокого уровня) - К1 – 14,5%, К2 – 13,9%, расчетная задача высокого уровня с обоснованием на механику.

##### 3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

В целом количество сложных заданий для участников ЕГЭ 2025 года по сравнению с 2024 годом значительно уменьшилось. Существенные трудности в экзаменационном варианте вызывают качественная задача, задания высокого уровня на механику и электродинамику.

### 3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

В заданиях 1 части достаточно высоким оказался процент выполнения заданий 1, 4, 7, 10 и 20. С этими заданиями справились более 80% обучающихся. Это связано с тем, что большинство обучающихся, для которых важно преодолеть порог, нацелены на выполнение этих базовых заданий, а для более сильных участников ЕГЭ эти задания не составляют труда. Более низким оказался процент выполнения задания 15, которое требуют умения анализировать физические процессы (явления), используя законы преломления света.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе				
			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. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	57,3	0	36,0	75,9	100,0

Задания части 2 обеспечили достаточную полноту проверки овладения материалом на повышенном и высоком уровне сложности. Задание 22 выполнили 56,4% учащихся. Оно оказалось наиболее доступным для школьников среди заданий с развёрнутым ответом. Большинство выпускников, взявшихся за решение этой задачи, проявили основные навыки решения задач по молекулярной физике. По-прежнему большие затруднения испытывают учащиеся при решении качественных задач. Задание 21 выполнили 11,5%. Полное верное объяснение с указанием на используемые при объяснении физические явления и законы удалось привести только 1 участнику. Три балла за него получили 1,8% выпускников, два балла – 3,6%, один балл – 21,8%. Эти результаты хуже, чем в 2024 году.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе				
			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.
21	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	П	11,5	0	2,7	18,5	33,3

Задание 26 на умение решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи. Одно из самых сложных заданий последних лет. Учащиеся не умеют обосновывать условия применимости закона сохранения импульса. Необходимо больше решать заданий на сочетания кинематики второго закона Ньютона и законов сохранения. В этом году обоснование выбора физической модели вызвало меньше затруднений у учащихся, чем решения задачи.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе				
			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.
26 К1	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	14,5	0	0,0	22,2	100,0
26 К2	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	13,9	0	1,3	19,8	100,0

### 3.1.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Задание № 17. Данное задание оказалось сложным среди заданий базового уровня для участников ЕГЭ, в среднем по округу процент выполнения 65,5%. Основная ошибка связана с поверхностным пониманием явления фотоэффекта. Это говорит о недостаточном уровне сформированности умения устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения.

Задание № 21. Задание оказалось самым сложным из заданий повышенного уровня для участников ЕГЭ в среднем по округу. Основная ошибка состояла в неумении работать с текстом физического содержания. Это говорит о недостаточном уровне сформированности способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Задание № 18. Задание базового уровня оказалось одним из самых сложных для выполнения участниками ЕГЭ почти во всех группах участников ЕГЭ. В задании собраны вопросы по пяти основным разделам. Результаты говорят о слабой сформированной умения выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях.

Задание № 1. Это задание базового уровня имеет наивысший решения практически во всех группах участников и в среднем по округу (96,4%). На успешность выполнения повлияла сформированность умения переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.

Задание № 24. Задание высокого уровня сложности с развернутым ответом. Процент решения среди участников ЕГЭ в среднем превысил 15%, что говорит об успешности выполнения расчетного задания высокого уровня по сравнению с прошлым годом. На успешность выполнения повлияла сформированность умения выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения.

### 3.1.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками округа в целом можно считать достаточным*

Хорошо сформированы умения: планировать эксперимент, применять при описании физических процессов и явлений величины и законы, отбирать оборудование, определять показания измерительных приборов. Удовлетворительно освоены элементы содержания , «Термодинамика», «Оптика».

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

Умения решать расчётные задачи с явно и с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Одной из причин увеличения баллов, помимо изменения КИМ является системная работа методической вертикали региона и действенности мероприятий, организованных территориальным методическим объединением учителей физики.

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ<sup>11</sup> ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАДНЕНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ОКРУГА

### 4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

#### 4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

– необходимо проанализировать типичные ошибки и организовать разбор заданий и типичных ошибок, в разрезе результатов обучающихся данной ОО, в том числе с использованием видеоразборов «западающих» тем;

– выбрать наставника – регионального методиста для устранения профессиональных дефицитов (предметных и/или методических) и приступить к реализации индивидуального образовательного маршрута с использованием АИС «Кадры в образовании. Самарская область»;

– необходимо использовать дидактические материалы, в которых подобраны физические задачи, сводящиеся к решению с помощью линейных и нелинейных уравнений и систем, так как у многих обучающихся выявлены проблемы с математической подготовкой. Особое внимание уделить на отработку действий с дробными выражениями, приведение подобных, раскрытие скобок, работу с отрицательными числами, построение графиков основных элементарных функций, работу с векторными величинами, признаками подобия, теоремы синусов и косинусов;

– в процессе изучения нового материала целесообразно шире использовать устные ответы обучающихся, обращать внимание на формулировки законов, понимание основных свойств изучаемых явлений и процессов. При обобщающем повторении использовать как алгоритмы, таблицы, схемы, но и модели и свойства изучаемых процессов;

– обратить внимание на формирование метапредметных результатов обучения на уроках физики. В первую очередь это касается работы с графической информацией. В курсе физики есть задания, которые формируют различные умения по работе с графиками: распознавание вида графика для заданной зависимости; использование значений величин, отображенных на графике, при

---

<sup>11</sup>Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

выполнении расчетов; понимание физического смысла коэффициентов для линейных функций и его расчет для различных зависимостей физических величин; интерпретация физического смысла физических процессов, представленных в виде графиков.

При решении качественных задач на уроке необходимо формировать навыки построения речевых конструкций, отражающих причинно-следственные связи; аргументацию; избегать логических повторов и орфографических ошибок в написании физических терминов. Формирование письменной речи должно быть связано с систематическим использованием в практике преподавания предмета заданий с развернутым ответом, формирующих коммуникативную компетентность через описание и рассуждение. К таким заданиям на уроке следует отнести качественные задачи, которые необходимо широко использовать на всех этапах обучения, письменную проверку теоретического материала, написание эссе на различные темы, связанные с современными проблемами использования физических знаний.

Для усиления практического аспекта в преподавании физики и углубления понимания материала (особенно по разделам «Механика», «Электрический ток») необходима эффективная реализация физического эксперимента в сочетании с другими наглядными средствами обучения физики (демонстрационный эксперимент, видеоматериалы, виртуальные лаборатории, программы моделирования физических процессов) в таких формах, как лабораторная и практическая работы.

В содержании урока также важно предусматривать работу с заданиями, которые отражают не только предметную составляющую физики, но и межпредметные связи с химией, биологией, математикой, географией и т.д. При реализации обучения школьного курса физики необходимо применять практико-ориентированные межпредметные задания. Следует избегать решения «шаблонных» заданий, которые ставят перед собой задачу «натаскивания» на выполнение задач определенного формата, в то время как результатом обучения является развитие творческого и критического мышления, а также сформированность навыков переноса знаний из области теории в реальные жизненные ситуации.

Дополнительную методическую помощь учителям могут оказать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2025 г.;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ ([fipi.ru](http://fipi.ru));

- Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2015–2023 гг.);
- Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности. Физика;
- журнал «Педагогические измерения»;
- видеоконсультации для участников ЕГЭ (<https://fipi.ru/ege/videokonsultatsiirazrabotchikov-kim-yege>);
- сайт единый урок.рф;
- материалы ФГИС «Моя школа».

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

##### ○ *Учителям*

Подготовку к экзамену необходимо начинать с систематизации и обобщения ранее изученного материала, устранения имеющихся пробелов, формированию умений выполнять задания различного типа по определенной теме. После отработки отдельных тем следует переходить к выполнению тренировочных работ. Все это позволит спланировать индивидуальную и групповую работу, уделить внимание как устранению пробелов в знаниях отдельных обучающихся, так и продвижению более успешных выпускников. Систематическое решение заданий открытого банка ЕГЭ необходимо для формирования устойчивых навыков решения заданий различного типа.

Учителям на уроках физики необходимо организовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки. Дифференцированный и индивидуализированный подход в обучении способствует развитию познавательной активности обучающихся и их самореализации в учебном процессе, способствует усвоению каждым учеником содержания учебного предмета «Физика» на уровне не ниже базового, обеспечивает положительную динамику в учебной деятельности. Дифференцированный подход к обучению возможен с использованием групповой, индивидуальной и других форм работы. Дифференцированное обучение на уроке

может быть организовано разными способами: за счет дифференциации заданий (в том числе с использованием открытого банка материалов), в парной («сильный-слабый», «сильный-сильный» ученик, взаимопроверка) и групповой работе («учим друг друга»). Эффективно чередовать индивидуальную, парную и групповую работу с целью взаимообучения, дифференциации, осознания школьниками своих предметных дефицитов и поиска путей их ликвидации, формирование предметных умений и навыков осмысленного чтения и математических вычислений с применением основных приёмов обучения, направленных на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся:

- приёмы активации познавательной деятельности обучающихся;
- приёмы осмысленного чтения и работы с текстом;
- приёмы формирования естественнонаучной и математической грамотности;
- приёмы интерактивного обучения.

Совершенствование процесса обучения физике должно быть основано на применении современных образовательных технологий, которые развивают познавательную активность обучающихся и снижают их эмоциональную нагрузку, позволяют реализовать системно-деятельностный подход. Рекомендуем использовать на уроках физики следующие технологии:

- технология развития критического мышления через чтение и письмо;
- личностно-ориентированные технологии;
- технологии проблемного обучения;
- технологии уровневой дифференциации обучения;
- интерактивные технологии;
- проектные технологии.

Дифференцированный подход осуществляется преимущественно в виде уровня усвоения материала, степени мотивированности на получение нового знания, в наличии на уроке заданий разного типа и различной трудности, объёма, в степени самостоятельности на уроке и дома, а также в объёме домашнего задания.

Обучающимся с низким уровнем предметной подготовки предлагается выполнять упражнения по предложенному образцу. Можно предложить алгоритм выполнения решения задачи, помощь консультантов из числа обучающихся со средними или высокими образовательными результатами.

Система работы учителя может быть акцентирована на развитие у обучающихся данной группы навыков самоорганизации, самоконтроля и коррекции результатов своей деятельности посредством организации различных видов учебной деятельности, последовательной проверке результатов выполнения заданий. Необходимо совершенствовать вычислительные умения у обучающихся, необходимые для решения расчётных задач базового уровня. Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определённому уроку и выработки алгоритма поиска необходимого материала ранее изученных разделов/тем для освоения нового объёма знания. Для обеспечения ликвидации проблемных зон на основе технологий личностно-ориентированного обучения выстраивать индивидуальную образовательную траекторию/маршрут.

Для обучающихся с низким уровнем предметной подготовки следует увеличить долю индивидуальных устных ответов на уроках при проверке домашних заданий, либо систематически включать вопросы, проверяющие освоение теоретического материала, в контрольные работы. Следует иметь в виду, что если при первичном закреплении такие вопросы могут базироваться на простом описании одного или нескольких из изученных элементов содержания (т.е. на пересказе материала учебника), то в контрольной работе такие вопросы должны иметь характер рассуждения, а также требовать обобщения, сравнения, выводов, доказательства и т.п. Эти приемы позволят добиться более прочных теоретических знаний, что поможет обучающимся лучше понимать особенности протекания физических процессов, выстраивать иерархию физических законов и скажется на результатах выполнения экзаменационных заданий.

Обучающимся со средним уровнем предметной подготовки предлагается дозированная помощь, например, алгоритмы выполнения заданий/решения расчётных и качественных задач, памятка, образец с частично выполненным заданием, справочные материалы. Необходимо совершенствовать умения понимать тексты, выполнять практико-ориентированные задания. Для этого можно использовать разные приёмы работы с текстами, использовать упражнения определять главную мысль текста, пересказывать и объяснять процессы. Как главное дидактическое средство можно использовать и открытые варианты КИМ по физике. При организации работы по закреплению

полученных знаний необходимо обращать внимание на особенности формулировки условия задания: найти ключевые слова, уяснить, на какие вопросы нужно будет ответить, понять, какой теоретический и фактологический материал послужит основой для ответов на поставленные вопросы. На этом этапе можно выявить и скорректировать пробелы в знании теоретического материала. При выполнении большинства тестовых заданий целесообразно вести проверку размерности, даже если это требование напрямую не прописано в условии задания, что впоследствии станет опорой для понимания материала конкретной тематики.

Обучающимся с высоким уровнем предметной подготовки предлагается изучать теоретический материал с разбором пояснений, рассуждений, доказательств; выполнять задания, аналогичные разобранным примерам; изучать дополнительный материал; выполнять исследовательскую работу. При разборе задач повышенного и высокого уровня сложности необходимо научить самостоятельно искать методы решения расчётных задач, особенно расчётных задач с явно и с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, и решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями.

Совершенствование процесса обучения должно быть основано на применении современных образовательных технологий и активных методов обучения, которые развивают познавательную активность обучающихся и снижают их эмоциональную нагрузку. Учителям в процессе обучения необходимо развивать самостоятельность мышления обучающихся, использовать технологию проблемного обучения, включать в работу на уроках, элективных и факультативных курсах задания, которые направлены не на репродукцию знаний и тренировку памяти, а на формирование способности мыслить, рассуждать, использовать и развивать свой творческий и интеллектуальный потенциал. Рекомендуем применять также технологию учебно-группового сотрудничества, в которой можно формировать группы «сильный-слабый», «сильный-сильный» ученик с совмещением технологии уровневой дифференциации обучения. Получая дифференцированные учебные задания, обучающиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников, учатся пользоваться уже приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач, развивают у себя исследовательские умения и системное мышление. При подготовке к ЕГЭ обучающихся с высоким уровнем подготовки необходимо отработать абсолютно все задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. При изучении физики на углубленном уровне следует обратить внимание на вопросы, связанные с системой доказательств, с указанием причинно-следственных связей. Дополнением к

работе по данному направлению является организация и проведение элективных курсов, которые должны углублять и расширять изучение сложных тем по физике.

Для сохранения высоких результатов ЕГЭ для обучающихся с разной степенью подготовки также необходимо учитывать направления изменения формата и содержания заданий, которые находят отражение в демоверсиях ЕГЭ, публикуемых на сайте ФИПИ. Включение в работу на уроке аналогичных заданий позволит расширить и углубить общую систему знаний по физике и, следовательно, подготовку к экзамену.

○ *Администрациям образовательных организаций*

– провести анализ результатов ЕГЭ, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла и преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки;

– обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях общего образования;

– организовать повышение квалификации учителей по программам «Современный урок с применением технологии учебно-группового сотрудничества», «Применение методической системы обучения для обеспечения повышения образовательных результатов обучающихся», «Применение формирующего оценивания на современном уроке», «Подготовка к итоговой и текущей аттестации (физика)», «Обновление содержания и методик преподавания в соответствии с требованиями ФОП (ООО, предметная область «Естественно-научные предметы»)».

– использовать в работе учителей ЭОР, технологии дистанционного обучения для организации дифференцированного образовательного процесса.

– организовывать участие обучающихся в конкурсном отборе в профильные смены Центра «Вега»;

– обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, проявившими выдающиеся способности к физике с использованием тьюторской поддержки, продолжить работу по подготовке обучающихся старшей школы к участию в школьном и иных этапах

всероссийской олимпиады школьников по предмету, научно-практических конференциях, конкурсах и т.п. всех уровней организации мероприятий.

- в целях популяризации физики и стимулирования интереса к ее изучению проводить специально подготовленные экскурсии на ведущие предприятия для обучающихся с иллюстрацией применения физических знаний.

- включать в план внеурочной деятельности программы физического содержания, в том числе для пропедевтики систематического курса физики для обучающихся 3-6 классов, углубления содержания, олимпиадного характера и совершенствования навыков учебно-исследовательской деятельности.

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

**Ресурсным центрам, окружным учебно-методическим объединениям:**

- обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на уровнях основного и среднего общего образования;

- на основе выявленного положительного опыта организовать проведение открытых уроков и других методических мероприятий для учителей образовательного округа;

- организовать наставничество в рамках модели «учитель-учитель» по освоению компетенций организации дифференцированного обучения;

- проводить методические мероприятия по повышению качества преподавания предмета;

- организовать посещение уроков учителей физики образовательного округа с целью оказания адресной методической помощи.

**4.2. Рекомендации по темам для обсуждения/обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляциям эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами**

Рекомендуется организовать обсуждение на окружных методических объединениях учителей физики:

- методики преподавания разделов: «Механика», «Электродинамика», «Электрический ток», «Термодинамика», «Оптика»;
- методики организации лабораторных практикумов по механике и электрическим явлениям.

**4.3. Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования**

С целью организации методической поддержки учителей физики определены направления повышения квалификации учителей:

- 1) эффективные технологии и методы подготовки к ЕГЭ по физике в школах с низкими результатами;
- 2) формирование естественнонаучной грамотности

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность
Лукьянова Анастасия Алексеевна	Руководитель окружного учебно-методического объединения учителей физики
Русовский Константин Сергеевич	Учитель физики ГБОУ СОШ №2 «ОЦ «ЛИК» с.Кинель-Черкассы Самарской области