

# Методический анализ результатов ЕГЭ

## по ФИЗИКЕ

(наименование учебного предмета)

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

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

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
94	23,9	80	22,5	55	19,1

#### 1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	22	23,4	23	28,7	11	20,0
Мужской	72	76,6	57	71,3	44	80,0

#### 1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Всего участников ЕГЭ по предмету	55
Из них:	53
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	0
– ВПЛ	2

#### 1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Всего ВТГ	53
Из них:	6
– выпускники лицеев и гимназий	
– выпускники СОШ	47

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

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	м.р. Ставропольский (242)	10	18,9
2.	г.о. Жигулевск (248)	43	81,1

**1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)<sup>1</sup>, которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2022-2023 учебном году.**

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
1.	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный уровень), 2020 - 2021	56,3%
2.	Касьянов В.А. Физика (углубленный уровень), 2018-2021	24,8%
3.	Касьянов В.А. Физика (базовый уровень), 2018-2021	12,6%
4.	Кабардин О.Ф., Глазунов А.Т., Орлов В.А. и др./Под ред. Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика (углубленный уровень), 2018-2021	6,3%

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

В 2023 году значительно уменьшилось количество обучающихся, выбирающих ЕГЭ по физике как в абсолютном (на 25 человек), так и в процентном выражении (на 3,4%). Снижение количества участников ЕГЭ по физике за последние три года связано с изменениями в правилах поступления и предоставления результатов ЕГЭ в высшие учебные заведения. Поскольку перечень вступительных испытаний предполагает выбор из нескольких предметов (например, физика и информатика), и абитуриент может предоставить результат, как по физике, так и по информатике, то выпускники уровня среднего общего образования все чаще делают выбор в пользу информатики.

По гендерному составу участников ЕГЭ можно отметить, что в сравнении с прошлым годом доля юношей, выбравших данный предмет, увеличилась на 8,7%.

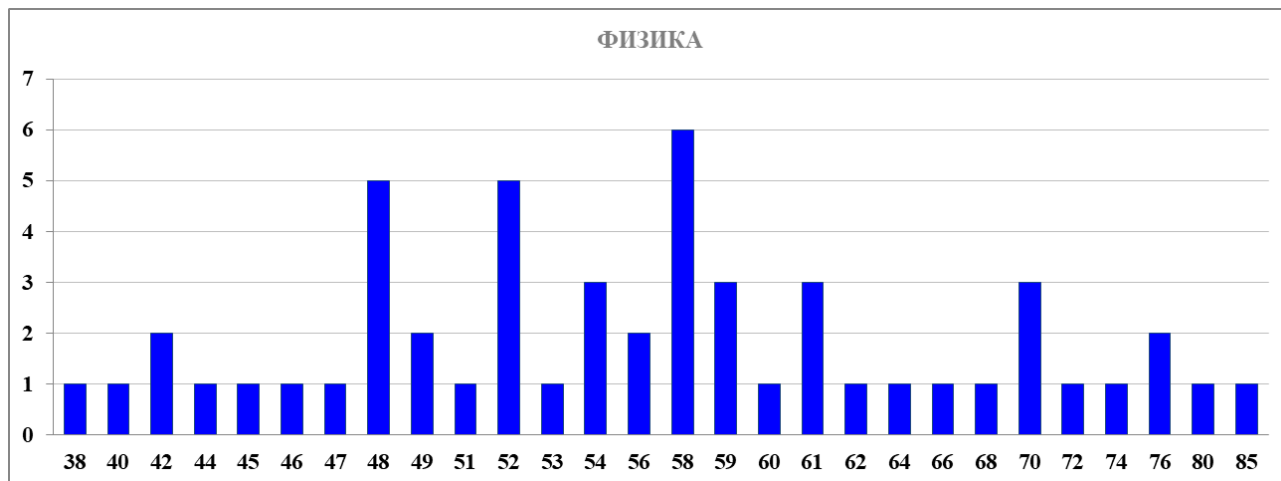
Основной группой участников ЕГЭ по физике по типам ОО являются выпускники СОШ (47 человек), меньшей группой представлены выпускники лицеев и гимназий (6 человек).

<sup>1</sup> Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



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

№ п/п	Участников, набравших балл	Центральное управление		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла, %	7,6	3,8	0
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	65,2	72,1	69,8
3.	от 61 до 80 баллов, %	26,1	20,3	28,3
4.	от 81 до 99 баллов, %	1,1	3,8	1,9
5.	100 баллов, чел.	0	0	0
6.	Средний тестовый балл	53,96	52,43	57,0

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

#### 2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

№ 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	0	0	1,8	0

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники экзамена с ОВЗ
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60	67,3	0	1,8	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	27,3	0	0	0
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	1,8	0	0	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

### 2.3.2. в разрезе типа ОО

	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	0	62,2	24,5	1,9	0
Лицеи, гимназии	0	7,6	3,8	0	0

### 2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

№ 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.	м.р. Ставропольский (242)	10	0	15,1	1,9	1,9	0
2.	г.о. Жигулевск (248)	43	0	54,7	26,4	0	0

Участники с низким уровнем подготовки по предмету

в сравнении по АТЕ:

АТЕ	Не преодолели минимальную границу 36 т. б.	Не преодолели минимальную границу 36 т. б., набрали 34-35 т. б.	Преодолели минимальную границу с минимальным запасом в 1-2 балла
-----	--	---	--

	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
м.р. Ставропольский (242)	0	0	0	0	1	1,9
г.о. Жигулевск (248)	0	0	0	0	0	0

в разрезе типа ОО:

	Не преодолели минимальную границу 36 т. б.		Не преодолели минимальную границу 36 т. б., набрали 34-35 т. б.		Преодолели минимальную границу с минимальным запасом в 1-2 балла	
	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
СОШ	0	0	0	0	1	1,9
Лицеи, гимназии	0	0	0	0	0	0

Динамика низких результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Центральное управление	2021	2022	2023
Доля участников, не преодолевших минимальную границу 36 б.	7,6	3,8	0,0
Доля участников, не преодолевших минимальную границу 36 т. б., набравших 34-35 т. б.	0,0	0	0
Доля участников, преодолевших минимальную границу с минимальным запасом в 1-2 балла	2,2	3,8	1,9



## Достижение высокого уровня подготовки

в сравнении по АТЕ:

АТЕ	Участники, получившие от 81 до 100 баллов		Участники, получившие от 81 - 82 балла		Участники, получившие 95 и более баллов	
	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
м.р. Ставропольский (242)	1	1,9	0	0	0	0
г.о. Жигулевск (248)	0	0	0	0	0	0

в разрезе типа ОО:

	Участники, получившие от 81 до 100 баллов		Участники, получившие от 81 - 82 балла		Участники, получившие 95 и более баллов	
	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
СОШ	1	1,9	0	0	0	0
Лицеи, гимназии	0	0	0	0	0	0

Динамика высоких результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Центральное управление	2021	2022	2023
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	1,1	3,8	1,9
Доля участников, получивших 81 - 82 балла	1,1	0	0
Доля участников, получивших 95 и более баллов	0	0	0

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

Выделение школ с наиболее высокими и наиболее низкими результатами не проводилось в связи с малым количеством участников от ОО по предмету.

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

За последние три года произошло значительное увеличение среднего балла (средний балл в 2021 г. – 53,96; в 2022 г. – 52,43; в 2023 году – 57,0). Отсутствуют участники ЕГЭ, не преодолевшие порога, снизилась доля выпускников, преодолевших минимальную границу с запасом в 1 - 2 балла с 3,8% в 2022г. до 1,9% в 2023г. На 8% увеличилось количество участников, получивших баллы в диапазоне 61 - 80. Однако, доля участников, получивших 81 балл и более, по сравнению с предыдущим годом, уменьшилась в 2 раза, с 3,8% в 2022г. до 1,9% в 2023г.

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

### 3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Структура контрольных измерительных материалов ЕГЭ-2023 по физике по сравнению с прошлым годом существенно не изменилась. В 2023 году каждый вариант КИМ включал в себя 30 заданий и состоял из двух частей.

В первую часть входили 23 задания с кратким ответом, во вторую – семь с развернутым ответом. В первой части работы задание №1 базового уровня сложности и задание №2 повышенного уровня сложности, добавленные в прошлом году в контрольные измерительные материалы, изменили свои номера, теперь они находились под номерами 20 и 21 соответственно. Задания из этих линий имели интегрированный характер и включали в себя элементы содержания не менее, чем из трех разделов курса физики (механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика).

Во второй части задания с развернутым ответом были представлены

- качественной задачей № 24 повышенного уровня сложности по любому разделу школьного курса физики;
- расчетной задачей № 25 повышенного уровня сложности по механике или молекулярной физике;
- расчетной задачей № 26 повышенного уровня сложности по электродинамике или квантовой физике;
- расчетной задачей № 27 высокого уровня сложности по молекулярной физике;
- расчетной задачей № 28 высокого уровня сложности по электродинамике;
- расчетной задачей № 29 высокого уровня сложности по электродинамике или квантовой физике;
- расчетной задачей № 30 высокого уровня сложности по механике.



### 3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

#### 3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Таблица 0-181

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Центральном управлении <sup>2</sup>				
			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	75,47	0	64,86	100	100
2.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	94,34	0	91,89	100	100
3.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	52,83	0	43,24	73,33	100
4.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	77,36	0	71,62	90,00	100
5.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	Б	80,19	0	77,03	86,67	100

<sup>2</sup> 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 задания	Процент выполнения задания в Центральном управлении <sup>2</sup>				
			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.
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	82,08	0	74,32	100	100
7.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	88,68	0	83,78	100	100
8.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	79,25	0	75,68	86,67	100
9.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	66,04	0	59,46	80,00	100
10.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	81,13	0	75,68	93,33	100
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	68,87	0	59,46	90,00	100
12.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	56,60	0	45,95	80,00	100
13.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	88,68	0	83,78	100	100
14.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	84,91	0	78,38	100	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Центральном управлении <sup>2</sup>				
			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	73,58	0	63,51	96,67	100
16.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	Б	60,38	0	50,00	83,33	100
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	88,68	0	85,14	96,67	100
18.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	79,25	0	70,27	100	100
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	72,64	0	64,86	90,00	100
20.	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	Б	67,92	0	59,46	90,00	50,00
21.	Использовать графическое представление информации	П	56,60	0	47,30	76,67	100
22.	Определять показания измерительных приборов	Б	86,79	0	83,78	93,33	100
23.	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	Б	86,79	0	83,78	100	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Центральном управлении <sup>2</sup>				
			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.
24.	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	П	8,18	0	0	24,44	66,67
25.	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	38,68	0	20,27	83,33	50,00
26.	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	14,15	0	4,05	33,33	100
27.	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	8,18	0	0,90	22,22	66,67
28.	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	8,81	0	0	24,44	100
29.	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	11,95	0	4,50	28,89	33,33
30.	К 1 Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики,	В	16,98	0	2,70	46,67	100
	К 2 обосновывая выбор физической модели для решения задачи		5,66	0	0	15,56	66,67

Анализ результатов выполнения заданий, отличающихся уровнем сложности, показывает ожидаемую ситуацию, когда базовые задания КИМа решаются лучше заданий повышенного уровня работы, а задания высокого уровня имеют низкие показатели решаемости. Кроме этого, анализ решаемости заданий обучающимися с различным уровнем подготовки позволяет увидеть дифференциацию групп по успешности выполнения заданий различного уровня сложности.

В среднем, 100% участников ЕГЭ – 2023 успешно справились со всеми заданиями базового уровня сложности, процент выполнения которых находится в диапазоне от 52,83% (задание №3, контролирующее такие элементы содержания, как *статика, механические колебания и волны, законы сохранения в механике*) до 94,34% (задание №2, проверяющее умение описывать и объяснять физические явления и свойства тел по *динамике*). Исключение составили обучающиеся, вошедшие по результатам ЕГЭ в группу с количеством баллов от минимального до 60: данная категория не справилась с заданиями №3, №12 (использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни), №21 (использование графического представления информации) 69, процент их выполнения менее 50.

Среди заданий повышенного уровня обучающиеся образовательных организаций, подведомственных Центральному управлению министерства образования и науки Самарской области, показали процент выполнения ниже 15 по заданию №24 (качественная задача) и заданию №26 (расчетная задача по электродинамике/квантовой физике). Причем, данные задания успешно выполнили обучающиеся, вошедшие по результатам ЕГЭ в группы с количеством баллов от 61 до 80 и от 81 до 100. Участники ЕГЭ – 2023, вошедшие в группу с количеством баллов от минимального до 60 с заданием № 24 не справились совсем, а задание №26 выполнили только 4,05%.

При выполнении заданий высокого уровня сложности каждая группа участников экзамена продемонстрировала освоение разных содержательных разделов курса физики на определенном уровне. Так участники, входящие в группу с количеством баллов

- от минимального до 60, не справились с заданием №28 - расчетной задачей по электродинамике (процент выполнения 0), заданием №27 - расчетной задачей по молекулярной физике (процент выполнения 0,9), не смогли обосновать выбор физической модели при решении задания №30 – расчетной задачи по механике (процент выполнения 0);
- от 61 до 80, также испытывали трудности при решении заданий №27 (процент выполнения 22,22), № 28 (процент выполнения 24,44), обосновании выбора физической модели при решении задания №30 (процент выполнения 15,56);
- от 81 до 100, хуже всего выполнили задание №29 – расчетную задачу по электродинамике/квантовой физике (процент выполнения 33,33) при 100% выполнении заданий №28 и №30.

По результатам выполнения групп заданий, можно говорить об усвоении участниками ЕГЭ таких умений как:

- планировать эксперимент, отбирать оборудование, определять показания измерительных приборов, анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики, применять при описании физических процессов и явлений величины и законы.

Хуже сформировали умения: решать расчётные задачи 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, правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей.

### **3.2.2. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

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

Можно считать достаточно усвоенными участниками ЕГЭ - 2023 следующие элементы содержания (процент выполнения более 70): кинематика и динамика материальной точки, основы молекулярно – кинетической теории, изопроцессы, изменение агрегатных состояний вещества, внутренняя энергия, количество

теплоты, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания, фотоны, фотоэффект.

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

Среди недостаточно усвоенных выпускниками уровня среднего общего образования образовательных организаций городского округа Жигулевск элементов содержания (менее 60%) можно выделить: электрическое поле, законы постоянного тока, магнитное поле. К недостаточно отработанным умениям можно отнести: умение правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей, умение использовать графическое представление информации, умение решать качественные и расчетные задачи повышенного и высокого уровня сложности.

- *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

По сравнению с 2022 годом, улучшились результаты по термодинамике, квантовой и ядерной физике, остались на уровне результатов прошлого года по кинематике, динамике, молекулярной физике.

## **Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

### **1.1.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

Анализ результатов выполнения заданий КИМ ЕГЭ по физике показывает как успехи в овладении нашими выпускниками предметных результатов обучения, так и дефициты по отдельным умениям и элементам содержания.

На основе анализов результатов педагогам следует организовать разбор содержания заданий и типичных ошибок, а также скорректировать свои методические системы обучения, провести отбор дидактических материалов и приемов их решения.

Следует отметить, что часть проблем группы выпускников, связаны с низким уровнем математической подготовки. На уроках физики необходимо обратить внимание на использование кратных и дольных единиц, перевод значений величин в СИ и расчеты с использованием стандартного вида числа. Можно использовать для учащихся с недостаточной математической подготовкой пошаговые дидактические материалы, в которых для аналогичных с точки зрения физики заданий постепенно нарастает математическая сложность.

Еще одна проблема выпускников - 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.

Учителю необходимо 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 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. Использование такой классификации умений по работе с графиками позволит оптимизировать подбор дидактических материалов с учетом обеспечения полноты формирования перечня умений. Очень важным метапредметным результатом, для которого также фиксируется дефицит при решении качественных задач, является формирование связной письменной речи обучающихся на уроках физики. Если для расчетных задач решение представляет собой описание физической модели в виде системы уравнений и математические преобразования, и вычисления, то



для качественных задач ответ – это связный текст рассуждение со ссылками на изученные свойства явлений, законы и формулы. Связный текст при решении качественных задач может содержать формулы, рисунки, поясняющие протекание процессов, и т.п. 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.

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

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2023 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 (2015–2021 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>).

В целях повышения качества преподавания физики в общеобразовательных организациях, подведомственных Центральному управлению министерства образования и науки Самарской области в 2023-2024 учебном году:

**Ресурсному центру, окружному учебно-методическому объединению:**

провести анализ результатов ЕГЭ по физике и затруднений, возникших при выполнении заданий;

провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);

на основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями физики на следующий год;

организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ, учителей-предметников, чьи выпускники показали низкие результаты;

разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных кафедр СГСПУ;

проанализировать результаты мониторинга степени сформированности функциональной грамотности и метапредметных умений обучающихся и обобщить опыт школ, показавших лучшие результаты.

#### **Общеобразовательным организациям:**

провести анализ результатов ЕГЭ 2023 года, 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 (81-82 балла);

провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);

скорректировать учебный план ОО с учетом результатов ГИА;

скорректировать календарно-тематическое планирование по физике на 2023-2024 учебный год с учетом результатов ГИА;

организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами;

организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате тьюторства и наставничества (или в рамках сетевого взаимодействия);

информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ЕГЭ;

использовать в работе информационно-методическое письмо «О преподавании физики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2023-2024 учебном году», разработанное ГАУ ДПО СО ИРО;

проводить внутренний мониторинг уровня подготовки по предмету для обучающихся, планирующих сдачу ЕГЭ по физике, начиная с 10 класса;

обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, проявившими выдающиеся способности к физике с использованием тьюторской поддержки, продолжить работу по подготовке учащихся 11-х классов к участию в школьном и иных этапах всероссийской олимпиады школьников по предмету;

проводить в общеобразовательных организациях, профильные смены, работающие по модели центра «Сириус»;

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

### **1.1.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

Для обеспечения прочных теоретических знаний у обучающихся с разным уровнем предметной подготовки необходимо организовать дифференцированную проверку понимания и усвоения сущности физических процессов.

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 позволит обучающимся лучше понимать особенности протекания физических процессов, выстраивать иерархию физических законов и скажется на результатах выполнения экзаменационных заданий.

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.

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

Рекомендуется организовать обсуждение на методических объединениях учителей физики:

анализ результатов ЕГЭ-2023, типичных ошибок и затруднений, средства повышения качества образования по предмету;

демоверсия измерительных материалов для ГИА 2024 года по программам СОО.

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

эффективные технологии и методы подготовки к ЕГЭ по физике в школах с низкими результатами;

формирование естественнонаучной грамотности;

формирование метапредметных умений и навыков.

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

**4.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях  
в дорожную карту по развитию региональной системы образования  
на 2022 - 2023 г.**

№	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	Августовская конференция, трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2022 г.	Август 2022 г., окружное МО, РЦ, учителя физики	Результат: корректировка планов методической работы образовательных организаций, Эффективно. Продолжить.
2	Адресная работа со школами, имеющими низкие образовательные результаты через проведение выездных «методических аудитов», окружных проектировочных семинаров по проблемам ШНОР	В течение учебного года	Результат: организация работы педагогов-наставников, адресная поддержка педагогов школ с низкими результатами. Эффективно. Продолжить.
3	Участие в Региональном форуме работников системы общего образования «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики» секция учителей физики с участием ШНОР.	Сентябрь 2022 г., онлайн формат, ИРО, учителя физики Самарской области.	Результат: обмен опытом и инновационными разработками в решении задач подготовки обучающихся к сдаче ЕГЭ по физике. Эффективно. Продолжить ежегодно.
4	Организация деятельности предметной вертикали: региональное УМО учителей физики -	Октябрь 2022 - апрель 2023 Онлайн, ИРО, СГПСУ, РЦ, члены регионального	Результат: организована деятельность регионального и окружных учебно-методических объединений учителей физики, обеспечена координация их

№	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
	окружное МО - школьное МО в системе общего образования Самарской области (проведение вебинаров и мастер-классов по «западающим темам» с учетом анализа результатов ЕГЭ),	УМО, члены окружного УМО, школьное МО	работы. Необходимо продолжить, обеспечивая единство методологических подходов в обучении физике в ОО региона
5	Адресная работа со школами, имеющими низкие образовательные результаты	Август 2021 г. — май 2022 г. Онлайн. ИРО, РЦ	Консультации, методическая поддержка педагогов. Эффективно. Необходимо продолжить.
6	Участие в Региональных вебинарах по методическим аспектам подготовки к ЕГЭ.	В течение года	Методические рекомендации по организации образовательного процесса в соответствии с ФГОС ООО и СОО. Эффективно. Необходимо продолжить
7	Окружной семинар-практикум по методическим вопросам формирования функциональной «Формирование функциональной грамотности учащихся как основы компетенции XXI века грамотности»	Март 2023 г.	Обсуждение актуальных вопросов содержания и методики развития естественно-научной грамотности обучающихся Эффективно. Продолжить

#### 4.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на региональном уровне.

4.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г.

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1	Август	Проведение августовской конференции с	Учителя физики всех

		анализом результатов ГИА (ОГЭ и ЕГЭ), РЦ	школ
3	Сентябрь	Участие в Региональном форуме работников системы общего образования «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики» секция учителей физики с участием ШНОР. (ИРО).	Учителя физики всех школ
4	Октябрь - июнь	Организация работы предметной вертикали: региональное УМО учителей физики - окружное МО - школьное МО в системе общего образования Самарской области (ИРО, СГПСУ, РЦ).	Учителя физики всех школ
5	В течение года	Адресная работа со школами, имеющими низкие образовательные результаты (ИРО, РЦ).	Учителя физики школ, имеющих низкие образовательные результаты.
6	В течение года	Повышение квалификации педагогов школ с низкими результатами через систему ДПО (ИРО, СГСПУ и др.).	Учителя физики школ, имеющих низкие образовательные результаты
7	Март	Участие в Региональных вебинарах по методическим аспектам подготовки к ЕГЭ. (ИРО)	Учителя физики всех школ
8	В течение учебного года	Организация «горячей линии» для учителей физики	Региональное УМО, окружное УМО

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

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	В течение года	Участие в вебинарах ИРО для учителей физики Самарской области
2	Постоянно	Размещение методических материалов на сайте ГБУ ДПО СО «Жигулевский ресурсный центр»
3	Август-сентябрь	Организация выступлений педагогов школ с высокими результатами обучения на семинаре в рамках августовской конференции педагогов

**4.2.3.** Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2023 г.

Корректирующие диагностические работы в регионе не планируются.

#### **4.3. Работа по другим направлениям**

Продолжить работу по освоению школьниками метапредметных умений и навыков.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету ФИЗИКА:

- Романюк Наталья Анатольевна, методист ГБУ ДПО СО «Жигулевский ресурсный центр»;

- Тихомирова Марина Федоровна, старший методист ГБУ ДПО СО «Жигулевский ресурсный центр»;

Коротаева Лада Владиленовна, учитель физики ГБОУ лицей № 16, руководитель окружного методического объединения учителей физики.