



муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
организация дополнительного профессионального образования  
«Центр развития образования» городского округа Самара

---

**Аналитическая справка  
о результатах мониторинга уровня освоения общеобразовательной программы по ФИЗИКЕ претендентами на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении» образовательных организаций г. о. Самара в 2023 году**

На основании приказа Самарского управления министерства образования и науки Самарской области (далее – Самарское управление) от 09.11.2022 № 444-од «Об организации и проведении 1 этапа мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ обучающимися, претендующими на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении», на территории городского округа Самара в 2022-2023 учебном году» в период с 22.11.22 по 01.12.2022 был проведён мониторинг уровня освоения общеобразовательных программ по физике претендентами на получение медали в 2023 году.

Цель мониторинга: выявление уровня и качества обученности претендентов на получение медали ОУ г. о. Самары к итоговой аттестации по физике в 2023 году.

Задачи мониторинга:

- выявить уровень обученности и подготовленности претендентов на получение медали к прохождению итоговой аттестации по физике в 2022 г.;
- выявить соответствие результатов освоения обучающимися, претендующими на медаль, образовательных программ среднего общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- выявить проблемные зоны (темы) по физике у обучающихся и предоставить учителям физики методические рекомендации по организации коррекционной работы и итогового повторения.

В качестве контрольно-измерительных материалов была использована диагностическая работа, разработанная в формате ЕГЭ в соответствии с демонстрационной версией, спецификацией и кодификатором, предложенными ФИПИ на 2023 год.

**Документы, определяющие содержание КИМ по физике.**

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712) с учётом примерной основной образовательной про-

граммы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16з)).

Обеспечена преемственность между положениями ФГОС и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609, от 07.06.2017 № 506).

### **Характеристика структуры и содержания КИМ по физике.**

Вариант диагностической 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.

### **Изменения в КИМ по физике 2023 года.**

В 2023 г. изменено расположение заданий в части 1 экзаменационной работы. Интегрированные задания, включающие в себя элементы содержания не менее чем из трёх разделов курса физики, которые располагались на линиях 1 и 2 в КИМ ЕГЭ 2022 г., перенесены на линии 20 и 21 соответственно.

В части 2 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.

### **Время выполнения работы.**

На выполнение всей диагностической работы отводится 235 минут.

### **Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Правильное выполнение каждого из заданий 1–3, 7–9, 12–14, 18, 22 и 23 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. В ответе на задание 23 порядок записи символов значения не имеет.

Правильное выполнение каждого из заданий 5, 6, 11, 16, 17 и 19, 21 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на любой одной пози-

ции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Правильное выполнение каждого из заданий 4, 10, 15 и 20 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый символ присутствует в ответе, в ответе отсутствуют лишние символы. Порядок записи символов в ответе значения не имеет. 1 балл выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует; во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Развёрнутые ответы проверяются по критериям.

Максимальный первичный балл за выполнение каждого из заданий с развёрнутым ответом 25 и 26 составляет 2 балла, заданий 24, 27, 28 и 29 составляет 3 балла, задания 30 – 4 балла.

**Шкала пересчета суммарного первичного балла за выполнение мониторинговой работы в отметку по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Суммарный первичный балл за работу в целом	34-54	25-33	10-24	0-9

**Итоги мониторинга уровня освоения общеобразовательной программы по физике претендентами на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении» ОО г. о. Самара в 2023 году.**

В мониторинге по физике приняли участие 278 обучающихся из 91 образовательной организации г. о. Самара, претендующих на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении» в 2023 году.

	«5»	«4»	«3»	«2»	Уровень обученности	Качество знаний	Средний балл
Доля в %	35 %	34%	30%	1%	99%	69%	4,0

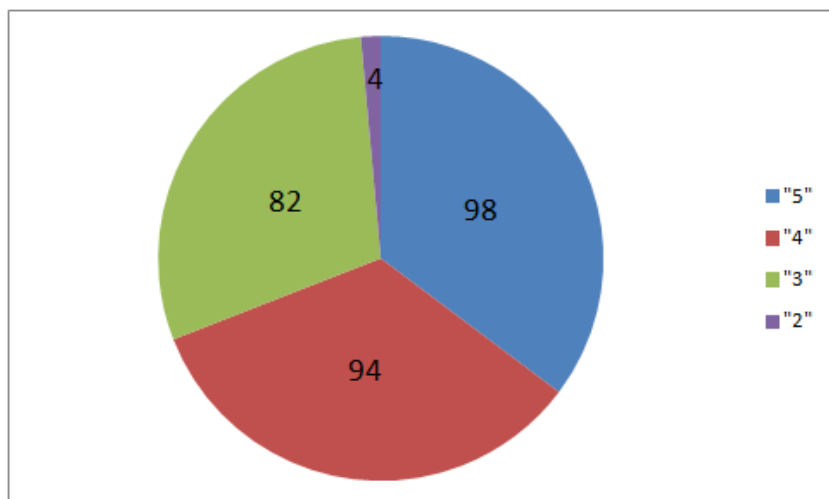
Средний первичный тестовый балл – **29,4 балла.**

70 баллов и более набрали **21 %** претендентов на медаль.

Средний итоговый тестовый балл – **59,1 балла.**

Не перешли порог (9 баллов) – **1%.**

## Количественные показатели уровня освоения общеобразовательной программы по физике в процентах

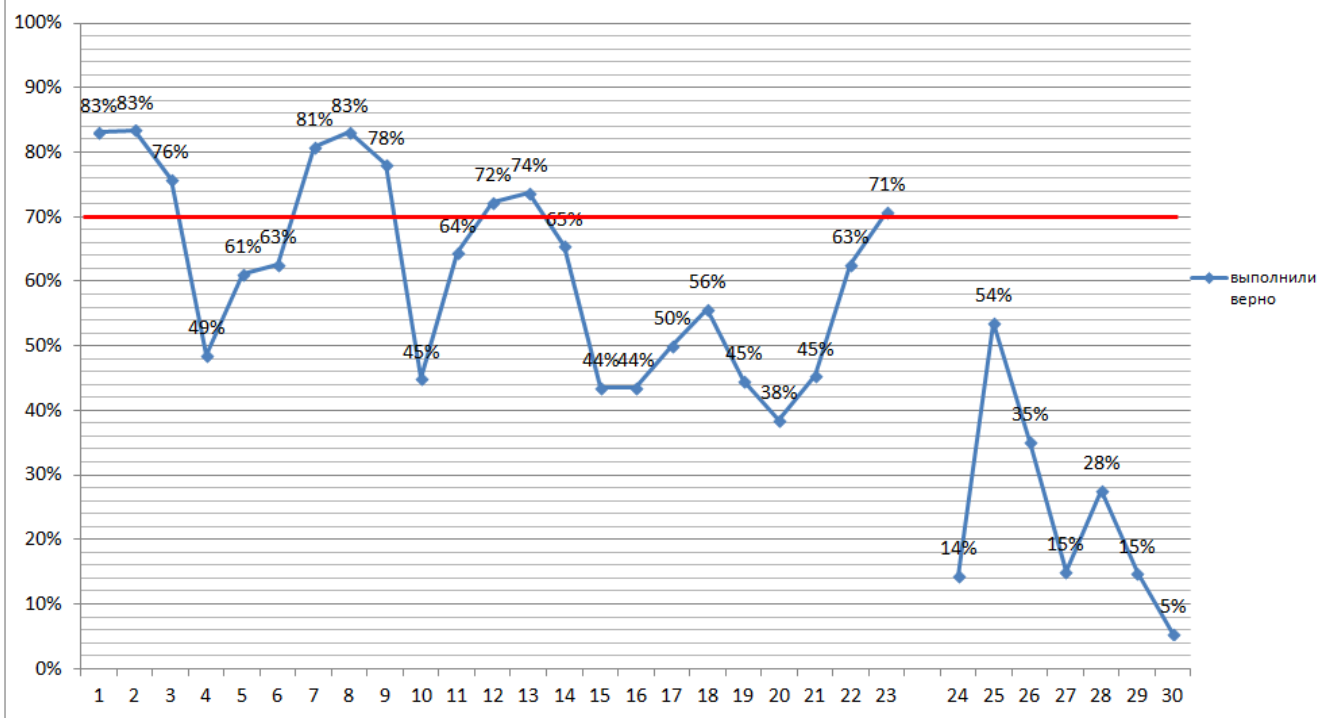


### Анализ выполнения диагностической работы по физике

Выполнили верно	Проверяемые элементы содержания	Выполнили верно
1	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	83%
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	83%
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	76%
4	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	49%
5	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	61%
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	63%
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	81%
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	83%
9	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	78%
10	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	45%
11	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	64%
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	72%

13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	<b>74%</b>
14	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	<b>65%</b>
15	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	<b>44%</b>
16	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	<b>44%</b>
17	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	<b>50%</b>
18	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	<b>56%</b>
19	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	<b>45%</b>
20	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	<b>38%</b>
21	Использовать графическое представление информации	<b>45%</b>
22	Определять показания измерительных приборов	<b>63%</b>
23	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	<b>71%</b>
24	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	<b>14%</b>
25	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	<b>54%</b>
26	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	<b>35%</b>
27	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	<b>15%</b>
28	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	<b>28%</b>
29	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	<b>15%</b>
30	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	<b>5%</b>

**Графический анализ выполнения диагностической работы по физике претендентами на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении» образовательных организаций г. о. Самара в 2023 году (1 этап мониторинга, ноября 2022 г.)**



Из таблицы и диаграммы видно, что большее количество обучающихся успешно справились с заданиями 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 18, 22, 23, 25 по следующим разделам:

- кинематика;
- динамика;
- статика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны;
- молекулярная физика;
- термодинамика;
- электродинамика, электрическое поле, законы постоянного тока;
- магнитное поле, электромагнитная индукция;
- электромагнитные колебания и волны, оптика.

Из таблицы и диаграммы видно, что большее количество обучающиеся допустили ошибки в заданиях 4, 10, 15, 16, 19, 20, 21 первой части; в заданиях 24, 26 – 30 второй части. Большой процент не приступивших к заданию обучающихся отмечается в заданиях 27 (24%), 29 (29 %) второй части.

Из первой части наибольшее затруднение вызвали задания 15 и 16 «Электродинамика» (56 % не справились), 20 «Анализ механических процессов на основе законов физики» (62 % не справились).

Большинство обучающихся не справились с заданиями высокого уровня сложности (24, 26 – 30), либо совсем не приступили к их решению.

### **Рекомендации для учителей физики.**

1. При организации коррекционной работы необходимо:

- учесть, что в ходе мониторинга выявлены проблемные зоны (темы «Электродинамика» и «Анализ механических процессов на основе законов физики»), организовать их интенсивное повторение;

- включать в содержание уроков на итоговое повторение полное решение заданий высокого уровня сложности;
- уделить особое внимание решению:
  - качественных задач, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями;
  - расчётных задач с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики;
  - расчётных задач с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели.

2. При подготовке к государственной итоговой аттестации рекомендуется использовать:

- интерактивные уроки образовательной платформы «Российская электронная школа» (<https://resh.edu.ru>);
- открытый банк тестовых заданий и демоверсии КИМ ФИПИ (<https://fipi.ru/>);
- навигатор подготовки ФИПИ, рекомендации по самостоятельной подготовке к ОГЭ и ЕГЭ (<https://fipi.ru/navigator-podgotovki>).

#### **Рекомендации для образовательных организаций:**

- по результатам мониторинга выстроить индивидуальную образовательную траекторию для каждого претендента на медаль, направленную на ликвидацию выявленных пробелов в знаниях;
- усилить контроль за работой педагогов по устранению выявленных у обучающихся дефицитов.