



Методический семинар по физике

для школьников 10-11 классов

19 октября 2024 года

г. Краснодар



## Изменения в КИМ ЕГЭ 2025 года

Все изменения в КИМ, в том числе включение новых заданий, направлены на усиление деятельностной составляющей экзаменационных моделей: применение умений и навыков анализа различной информации, решения задач, в том числе практических, развернутого объяснения, аргументации и др. Корректировка системы оценивания выполнения заданий призвана повысить дифференцирующую способность конкретных заданий и экзаменационной работы в целом.

| Учебный предмет | Изменения в КИМ ЕГЭ 2025 г.   |
|-----------------|---|
| Физика          | 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. |



Таблица 1

Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 45 | Тип заданий           |
|--------------|--------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| Часть 1      | 20                 | 28                          | 62   | С кратким ответом     |
| Часть 2      | 6                  | 17                          | 38   | С развёрнутым ответом |
| Итого        | 26                 | 45                          | 100  |                       |

### 5. Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, проверяемым результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования

При разработке содержания КИМ учитывается необходимость проверки усвоения элементов содержания, представленных в разделе 2 кодификатора. 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).

В таблице 2 дано распределение заданий по разделам (темам) курса физики.



Таблица 2

*Распределение заданий по разделам (темам) курса физики*

| Раздел курса физики, включённый в экзаменационную работу | Количество заданий |
|--|--------------------|
|  | Вся работа         |
| Механика   | 8-10               |
| Молекулярная физика                                      | 6-8                |
| Электродинамика  | 7-10               |
| Квантовая физика   | 2                  |
| Итого  | 26                 |

Таблица 3

*Распределение заданий по проверяемым предметным результатам*

| Группа предметных результатов обучения   | Количество заданий |
|--|--------------------|
| Владение понятийным аппаратом курса физики   | 10                 |
| Анализ физических процессов и явлений с использованием изученных теоретических положений, законов и физических величин | 8                  |
| Решение качественных и расчётных задач   | 6                  |
| Владение методологическими умениями  | 2                  |
| Итого  | 26                 |



*Таблица 4*  
*Распределение заданий по уровням сложности*

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 45 |
|---------------------------|--------------------|-----------------------------|--|
| Базовый                   | 17                 | 22                          | 49   |
| Повышенный                | 6                  | 13                          | 29   |
| Высокий                   | 3                  | 10                          | 22   |
| Итого                     | 26                 | 45                          | 100  |



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, 26.

| Номер задания | Код контролируемого элемента содержания |   | Уровень сложности/<br>Макс. балл |
|---------------|---|---|----------------------------------|
| 2             | 1.2.4                                   | Второй закон Ньютона: для материальной точки в ИСО.   | Б/1                              |
|               | 1.2.6                                   | Закон всемирного тяготения: силы притяжения между точечными массами. Сила тяжести. Центр тяжести тела. Зависимость силы тяжести от высоты $h$ над поверхностью планеты радиусом $R_0$ . |                                  |
|               | 1.2.7                                   | Сила упругости. Закон Гука.   |                                  |
|               | 1.2.8                                   | Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Коэффициент трения.   |                                  |



| Номер задания | Код контролируемого элемента содержания |  | Уровень сложности/<br>Макс. балл |
|---------------|---|--|----------------------------------|
| 4             | 1.3.1                                   | Момент силы относительно оси вращения.   | Б/1                              |
|               | 1.3.3                                   | Условия равновесия твёрдого тела в ИСО.  |                                  |
|               | 1.3.6                                   | Закон Архимеда. Условие плавания тел.  |                                  |
|               | 1.5.2                                   | Период и частота колебаний. Период малых свободных колебаний математического маятника. Период свободных колебаний пружинного маятника. |                                  |
|               | 1.5.4                                   | Поперечные и продольные волны. Скорость распространения и длина волны. Интерференция и дифракция волн.                                 |                                  |
|               | 1.5.5                                   | Звук. Скорость звука.  |                                  |



| Номер задания | Код контролируемого элемента содержания |  | Уровень сложности/<br>Макс. балл |
|---------------|---|--|----------------------------------|
| 8             | 2.2.4                                   | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.  | Б/1                              |
|               | 2.2.5                                   | Удельная теплота парообразования. Удельная теплота   |                                  |
|               |   | плавления. Удельная теплота сгорания топлива.  |                                  |
|               | 2.2.6                                   | Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса на $pV$ -диаграмме. |                                  |
|               | 2.2.7                                   | Первый закон термодинамики. Адиабата.  |                                  |
|               | 2.2.9                                   | Принципы действия тепловых машин. КПД.   |                                  |
| 2.2.10        | Максимальное значение КПД. Цикл Карно.  |  |                                  |



| Номер задания | Код контролируемого элемента содержания |  | Уровень сложности/<br>Макс. балл |
|---------------|---|--|----------------------------------|
| 16            | 4.2.1                                   | Планетарная модель атома.  | Б/1                              |
|               | 4.3.1                                   | Нуклонная модель ядра Гейзенберга – Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.                                |                                  |
|               | 4.3.2                                   | Радиоактивность. Альфа-распад. Бета-распад. Электронный $\beta$ -распад. Позитронный $\beta$ -распад. Гамма-излучение. |                                  |
|               | 4.3.3                                   | Закон радиоактивного распада.  |                                  |
|               | 4.3.4                                   | Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.  |                                  |



| Номер задания | Код контролируемого элемента содержания |                                     | Уровень сложности/<br>Макс. балл |  |
|---------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 21            | 1                                       | МЕХАНИКА.                           | П/3                              |  |
|               | 2                                       | МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА. |                                  |  |
|               | 3                                       | ЭЛЕКТРОДИНАМИКА.                    |                                  |  |
| 22            | 1                                       | МЕХАНИКА.                           | П/2                              |  |
|               | 2                                       | МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА. |                                  |  |
| 26            | 1.1                                     | КИНЕМАТИКА                          | В/4                              |  |
|               | 1.2                                     | ДИНАМИКА                            |                                  |  |
|               | 1.3                                     | СТАТИКА                             |                                  |  |
|               | 1.4                                     | ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ        |                                  |  |



***Благодарю за внимание!***

