



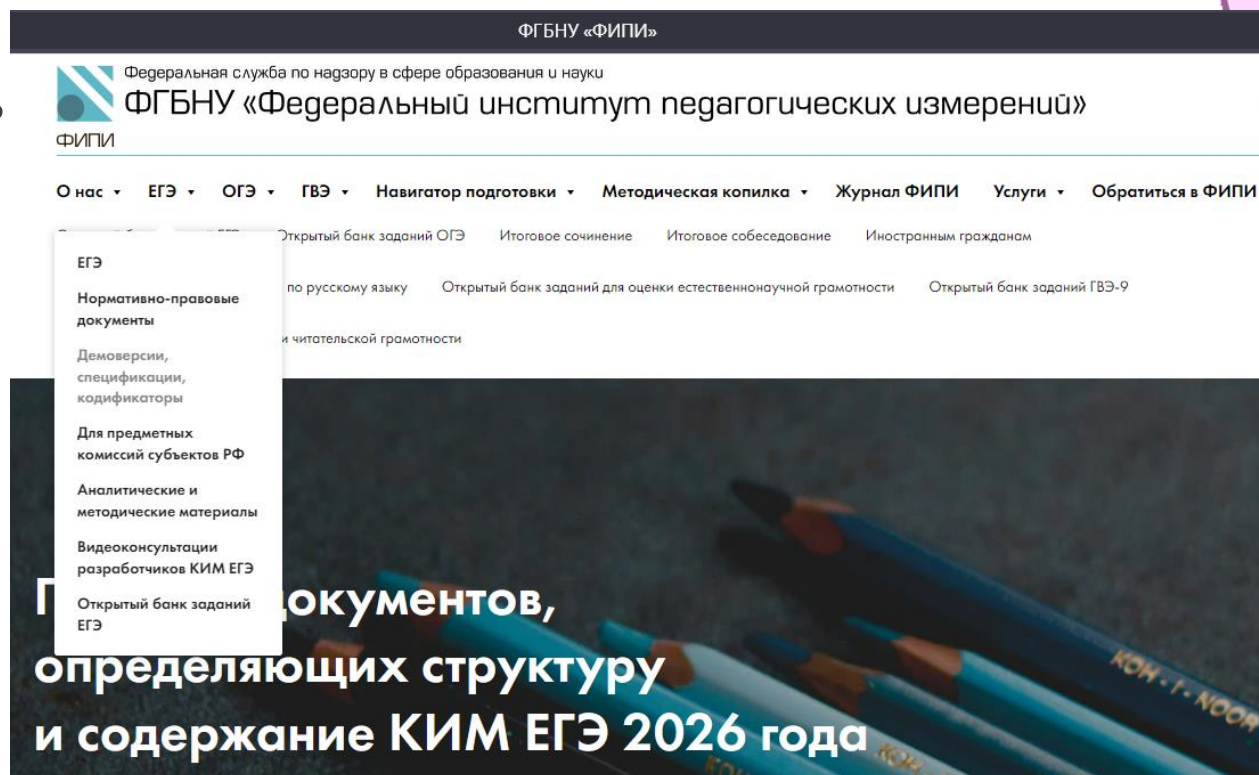
НА ПУТИ  
К ЭКЗАМЕНАМ  
проект Орловской области



11 класс

# Сайт ФИПИ

- ▶ На сайте ФИПИ необходимо скачать архив, в котором находятся
- ▶ 1) демоверсия;
- ▶ 2) спецификации,
- ▶ 3) кодификатор



# Формулы из кодификатора

- ▶ При решении заданий 2 части с развернутым ответом, применяемые формулы должны присутствовать в кодификаторе. Запись формулы может не совпадать в точности с кодификатором. Это может быть частный случай формулы (например, может отсутствовать слагаемое при равенстве нулю начальной скорости).

## Кодификатор

проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по ФИЗИКЕ

подготовлен федеральным государственным бюджетным научным учреждением  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

# Демонстрационный вариант КИМ

- ▶ Ознакомьтесь с демонстрационным вариантом КИМ, выложенным на сайте ФИПИ. Он дает представление о структуре контрольно-измерительных материалов, которые будут предлагаться на экзамене.

**Единый государственный экзамен по ФИЗИКЕ**

**Демонстрационный вариант  
контрольных измерительных материалов  
единого государственного экзамена 2026 года  
по ФИЗИКЕ**

подготовлен федеральным государственным бюджетным  
научным учреждением  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

# Критерии оценивания

В демонстрационном варианте представлено возможное решение заданий с развернутым ответом, а также критерии оценивания выполнения заданий. Ознакомьтесь с критериями, чтобы понимать, за что эксперты будут выставять баллы при проверке ваших работ.

Правильно записаны все необходимые положения теории, физические законы, закономерности, и проведены преобразования, направленные на решение задачи, но имеется один или несколько из следующих недостатков.	1
Записи, соответствующие пункту II, представлены не в полном объеме или отсутствуют. И (ИЛИ) В решении имеются лишние записи, не входящие в решение (возможно, неверные), которые не отделены от решения и не зачёркнуты. И (ИЛИ) В необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущены ошибки, и (или) в математических преобразованиях/вычислениях пропущены логически важные шаги. И (ИЛИ) Отсутствует пункт IV, или в нём допущена ошибка (в том числе в записи единиц измерения величины)	
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла	0
Максимальный балл	2

Возможное решение	
1. Модуль ЭДС индукции, возникающей в контуре при движении стержня: $ \mathcal{E}  = Bvl,$ где $B$ – модуль вектора магнитной индукции, $v$ – скорость движения стержня, $l$ – длина стержня. 2. Так как напряжение на конденсаторе $U_c$ равно модулю ЭДС индукции, то энергия электрического поля конденсатора определяется по формуле: $W = \frac{CU_c^2}{2} = \frac{CB^2v^2l^2}{2}.$ В итоге скорость стержня равна: $v = \sqrt{\frac{2W}{CB^2l^2}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 50 \cdot 10^{-6}}{100 \cdot 10^{-6} \cdot 1^2 \cdot 1^2}} = 1 \text{ м/с}.$ Ответ: $v = 1 \text{ м/с}$	
Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории и физические законы, закономерности, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: формула ЭДС индукции в движущемся в магнитном поле проводнике, формула энергии конденсатора); II) описаны все вновь вводимые в решении буквенные обозначения физических величин (за исключением обозначений констант, указанных в варианте КИМ, обозначений, используемых в условии задачи, и стандартных обозначений величин, используемых при написании физических законов); III) представлены необходимые математические преобразования и расчёты (подстановка числовых данных в конечную формулу), приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями); IV) представлен правильный ответ с указанием единиц измерения искомой величины	2



# Анализ полученного ответа

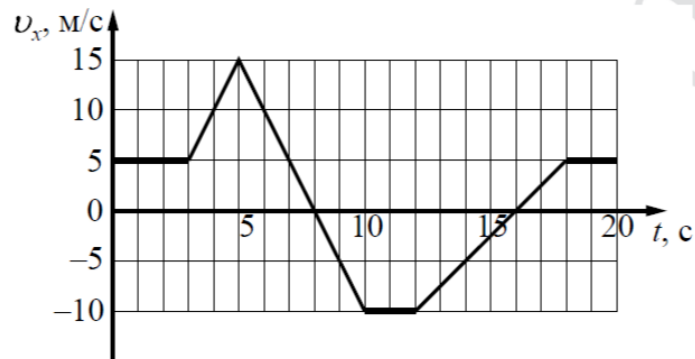
- ▶ Обращайте внимание на корректность числового ответа с точки зрения физического смысла. Например, если в задании по электростатике получился заряд в несколько МКл (Мега), то он заведомо неверен, так как значения заряда ограничиваются мк (микро) и н (нано) кулонами.

# Особенности задания 1

- Задание 1 – это задание по кинематике. Только в этом задании ответ может быть отрицательным числом (например, в представленной задаче проекция ускорения в указанном интервале отрицательная).

1

На рисунке приведён график зависимости проекции  $v_x$  скорости тела от времени  $t$ .

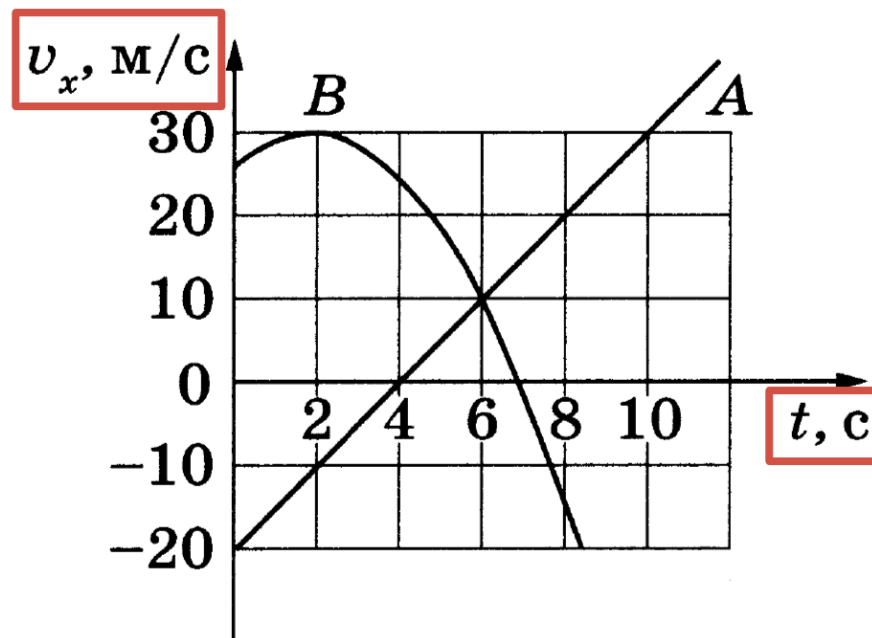


Определите проекцию  $a_x$  ускорения этого тела в интервале времени от 8 до 10 с. Ответ запишите с учётом знака проекции.

Ответ: \_\_\_\_\_ м/с<sup>2</sup>.

# Задания с графиками

- В заданиях, где необходимо проанализировать графические зависимости, первоначально определитесь о осями координат. Например, если в представленной ситуации перепутать проекцию скорости и координату, то характер движения тел изменится – правильно решить данное задание не получится.





# Задания с множественным выбором

- В заданиях с множественным выбором необходимо отметить **ВСЕ** верные утверждения. Таких утверждений может быть 2 или 3.

5

Небольшой груз, покоящийся на гладком горизонтальном столе, соединён пружиной со стенкой. Груз немного смещают от положения равновесия вдоль оси пружины и отпускают из состояния покоя, после чего он начинает колебаться, двигаясь вдоль оси пружины, вдоль которой направлена ось  $Ox$ . В таблице приведены значения координаты груза  $x$  в различные моменты времени  $t$ .

Выберите все верные утверждения о результатах этого опыта на основании данных, содержащихся в таблице.

$t, \text{с}$	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
$x, \text{см}$	4,0	2,8	0,0	-2,8	-4,0	-2,8	0,0	2,8	4,0

- 1) В момент времени 0,8 с модуль ускорения груза минимален.
- 2) Период колебаний груза равен 1,6 с.
- 3) Частота колебаний груза равна 0,25 Гц.
- 4) В момент времени 0,4 с кинетическая энергия груза максимальна.
- 5) Модули сил, с которыми пружина действует на груз, в момент времени 0,2 с и в момент времени 0,8 с равны.

Ответ: \_\_\_\_\_.

# Подстановка числовых данных

- При решении заданий с развернутым ответом необходимо подставлять числовые данные в полученную формулу. При этом единицы измерения лучше не указывать. А вот полученный ответ обязательно должен быть с единицей измерения. Конечный ответ не обязательно должен быть в единицах системы СИ.

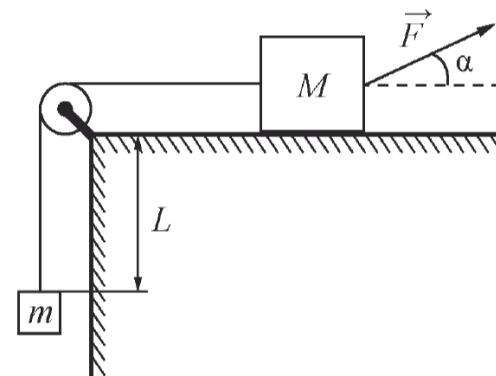
$$l = \frac{m_1 \cdot b \sin \alpha}{M \sin(\alpha + \beta) - m_2 \sin \alpha} = \frac{100 \cdot 25 \frac{\sqrt{2}}{2}}{200 \frac{\sqrt{3}}{2} - 200 \frac{\sqrt{2}}{2}} \approx 55,6 \text{ см.}$$

Ответ:  $l \approx 55,6 \text{ см}$

# Требования к схематическому рисунку

► В некоторых заданиях с развернутым ответом есть требование сделать рисунок. В этом случае отсутствие рисунка или ошибка в нем снижает оценку задания на 1 балл.

На горизонтальном столе находится брусок массой  $M = 1$  кг, соединённый невесомой нерастяжимой нитью, перекинутой через гладкий невесомый блок, с грузом массой  $m = 500$  г. На брусок действует сила  $\vec{F}$ , направленная под углом  $\alpha = 30^\circ$  к горизонту (см. рисунок),  $F = 9$  Н. В момент начала движения груз



находится на расстоянии  $L = 32$  см от края стола. Какую скорость  $V$  будет иметь груз в тот момент, когда он поднимется до края стола, если коэффициент трения между бруском и столом  $\mu = 0,3$ ? **Сделайте схематический рисунок с указанием сил, действующих на брусок и груз. Обоснуйте применимость законов, используемых для решения задачи.**

## Качественная задача

- ▶ При выполнении качественной задачи необходимо обратить внимание на формулировку правильного ответа, т. к. только при его наличии можно получить 2 или 3 балла. Если при правильном объяснении ответ неверный или не сформулирован, то за такое решение выставляется только 1 балл.

Дан правильный ответ, и приведено объяснение, но в решении имеется один или несколько из следующих недостатков.

2

В объяснении не указано или не используется одно из физических явлений, свойств, определений или один из законов (формул), необходимых для полного верного объяснения. (Утверждение, лежащее в основе объяснения, не подкреплено соответствующим законом, свойством, явлением, определением и т.п.)

## Обозначения вновь вводимых величин

- ▶ В заданиях с развернутым ответом один из критериев касается обозначения вновь вводимых величин. Необходимо уделить особое внимание этому пункту, т. к. небрежность в обозначениях дает повод эксперту снизить на 1 балл оценку данного задания. Особенно внимательно используйте величины с индексами.

II) описаны все вновь вводимые в решении буквенные обозначения физических величин (*за исключением обозначений констант, указанных в варианте КИМ, обозначений, используемых в условии задачи, и стандартных обозначений величин, используемых при написании физических законов*);

**ЖЕЛАЕМ  
ВАМ УСПЕХОВ  
НА ЭКЗАМЕНЕ!**