

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ПОД.12 Физика  
(1 курс, 1 семестр 2022-2023 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Контрольная работа (Опрос)

**Описательная часть:** Письменная контрольная работа

**Задание №1**

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Механическое движение, его относительность. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li><li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li><li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li><li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li></ol>                                                                                               |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li><li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3      | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li><li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li></ol> |

**Задание №2**

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Графическое представление движения".

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|-------------------|
|        |                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>                                                                                             |
| 4 | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |

### Задание №3

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Равнопеременное движение. Уравнения скорости и перемещения при равнопеременном движении".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol> |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                       |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Задание №4

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Равнопеременное движение по окружности и его характеристики".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>                                                                                             |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3      | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |

#### Задание №5

Установите соответствие между термином и его определением.

| Термин                   | Определение                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Физическая величина   | А. величина, описывает физические свойства материального объекта, явления, процесса, которое характеризуется количественно или |
| 2. Погрешность измерения |                                                                                                                                |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Механическое движение | <p>количественно.</p> <p><b>В.</b>отклонение измеренного значения величины от ее истинного значения</p> <p><b>С.</b> тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием, которое оно проходит</p> <p><b>Д.</b> движение, которое характеризует изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени</p> <p><b>Е.</b>векторная физическая величина, характеризующая быстроту перемещения и направление движения материальной точки относительно выбранной системы отсчета</p> <p><b>Г.</b> векторная физическая величина, количественная мера взаимодействия тел, в результате которого они изменяют скорость или деформируются.</p> |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Установлено соответствие по всем терминам, не допущено ошибок.                                                                                                                                                      |
| 4      | <p>Установлено соответствие по всем терминам, но допущена одна ошибка.</p> <p>ИЛИ</p> <p>При установлении соответствия был пропущен один термин, но в установлении соответствия по другим терминам ошибок нет.</p>  |
| 3      | <p>Установлено соответствие по всем терминам, но допущено две ошибки.</p> <p>ИЛИ</p> <p>При установлении соответствия были пропущены два термина, но в установлении соответствия по другим терминам ошибок нет.</p> |

### Задание №6

Установите соответствие между термином и его определением.

| Термин      | Определение                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Скорость | <b>А.</b> величина, описывает физические свойства материального объекта, явления, процесса, |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Материальная точка    | которое характеризуется количественно или количественно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Механическое движение | <p><b>В.</b> отклонение измеренного значения величины от ее истинного значения</p> <p><b>С.</b> тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием, которое оно проходит</p> <p><b>Д.</b> движение, которое характеризует изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени</p> <p><b>Е.</b> векторная физическая величина, характеризующая быстроту перемещения и направление движения материальной точки относительно выбранной системы отсчета</p> <p><b>Ф.</b> векторная физическая величина, количественная мера взаимодействия тел, в результате которого они изменяют скорость или деформируются.</p> |

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Установлено соответствие по всем терминам, не допущено ошибок.                                                                                                                                                      |
| 4      | <p>Установлено соответствие по всем терминам, но допущена одна ошибка.</p> <p>ИЛИ</p> <p>При установлении соответствия был пропущен один термин, но в установлении соответствия по другим терминам ошибок нет.</p>  |
| 3      | <p>Установлено соответствие по всем терминам, но допущено две ошибки.</p> <p>ИЛИ</p> <p>При установлении соответствия были пропущены два термина, но в установлении соответствия по другим терминам ошибок нет.</p> |

### Задание №7

Решите задачу: Двигаясь равноускорено вдоль прямой, за 20 с тело прошло путь, равный 6 м, при этом его скорость возросла в 5 раз. Определите начальную скорость тела.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|-------------------|
|        |                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>                           |
| 4 | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3 | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Задание №8

Решите задачу: Мяч катится по прямой равнозамедленное с начальной скоростью 5 м/с и ускорением  $1 \text{ м/с}^2$ . Определите величину скорости мяча в тот момент, когда он пройдет 4,5 м пути.

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3 | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Текущий контроль №2

**Форма контроля:** Контрольная работа (Опрос)

**Описательная часть:** Письменная контрольная работа

### Задание №1

Решите задачу: Мальчик массой 50 кг качается на качелях с длиной подвеса 4 м. С какой силой он давит на сиденье при прохождении положения равновесия качелей со скоростью 6 м/с. (Принять ускорение свободного падения равным  $10 \text{ м/с}^2$ .)

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3 | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Задание №2

Решите задачу: На наклонной плоскости длиной 5 м и высотой 3 м находится груз массой 50 кг. Какую силу надо приложить, чтобы удержать тело на наклонной плоскости, если коэффициент сопротивления равен 0,2?

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p> |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3 | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Задание №3

Решите задачу: Тело массой 5 кг лежи на горизонтальной площадке. Какую силу, направленную под углом  $\alpha=30^\circ$  к горизонту, надо приложить к телу, чтобы сообщить ему ускорение  $0,5 \text{ м/с}^2$ , если коэффициент трения составляет 0,1? (Ускорение свободного падения принять равным  $9,8 \text{ м/с}^2$ .)

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3 | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Задание №4

Решите задачу: Уравнение движения тела имеет вид  $S = t + 0,1 t^2$  (м). К этому телу приложена сила  $F = 1$  кН. Найдите массу этого тела. (Ответ дать в тоннах.)

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) верно записано краткое условие задачи;</li> <li>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</li> <li>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</li> </ol> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3 | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Задание №5

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Взаимодействие тел. Законы Ньютона".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol> |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся, допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Задание №6

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Закон всемирного тяготения. Сила тяжести".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>                                                                                             |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3      | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |

### Задание №7

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Сила упругости. Вес тела. Невесомость".

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|-------------------|
|        |                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>                                                                                             |
| 4 | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |

### Задание №8

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Силы трения. Коэффициент трения".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol> |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                       |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Задание №9

Сформулируйте определение термина «масса», укажите синоним и символьное обозначение.

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Представлено верное определение, верно указаны синоним и символьное обозначение.                                                                                                                                                   |
| 4      | <p>Представлено определение, но имеются замечания; верно указаны синоним и символьное обозначение.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено верное определение, но допущены ошибки в представлении синонима или символьного обозначения.</p> |
| 3      | Представлено определение, но имеются замечания; не указаны символьное обозначение и синоним.                                                                                                                                       |

### Задание №10

Сформулируйте определение термина «сила», укажите синоним и символьное обозначение.

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Представлено верное определение, верно указаны синоним и символьное обозначение.                                                                                                                                                   |
| 4      | <p>Представлено определение, но имеются замечания; верно указаны синоним и символьное обозначение.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено верное определение, но допущены ошибки в представлении синонима или символьного обозначения.</p> |
| 3      | Представлено определение, но имеются замечания; не указаны символьное обозначение и синоним.                                                                                                                                       |

### Задание №11

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "По закону всемирного тяготения все тела

притягиваются друг к другу под действием гравитационных сил. Приведите пример, когда при сближении тел сила притяжения между ними уменьшается".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок.                                                       |
| 4      | Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным или в нем допущено не более одной ошибки или неточности. |
| 3      | Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован.                                                    |

## Задание №12

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Если тело находится внутри жидкости, плотность которой равна плотности этого тела, то сила тяжести уравнивается выталкивающей силой. Можно ли считать, что это тело находится в состоянии невесомости?"

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок.                                                       |
| 4      | Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным или в нем допущено не более одной ошибки или неточности. |
| 3      | Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован.                                                    |

## Текущий контроль №3

**Форма контроля:** Контрольная работа (Опрос)

**Описательная часть:** Письменная контрольная работа

### Задание №1

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |

## Задание №2

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Механическая работа и мощность. Единицы измерения работы и мощности".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>                                                                                             |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3      | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |

## Задание №3

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Механическая энергия. Закон сохранения полной



механической энергии".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li><li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li><li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li><li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li></ol>                                                                                               |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li><li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3      | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li><li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li></ol> |

#### Задание №4

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Статика. Условия равновесия тел".

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li><li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li><li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li><li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li></ol> |
| 4      | <p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li><li>2. Ответ дан без использования новых примеров</li></ol>                                                                                                                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol> |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Задание №5

Решите задачу: С какой начальной скоростью  $v_0$  надо бросить мяч вниз с высоты 20 м, чтобы он подпрыгнул на высоту 40 м? Считать удар о земля абсолютно упругим, ускорение свободного падения принять равным  $10 \text{ м/с}^2$ .

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) верно записано краткое условие задачи;</li> <li>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</li> <li>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</li> </ol> |
| 4      | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>                      |
| 3      | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Задание №6

Решите задачу: Пуля массой 10 г, летящая горизонтально со скоростью 300 м/с, ударяется в подвешенный на нитях деревянный брусок массой 6 кг и застревает в нем. Определить высоту, на которую поднимется брусок. (Ответ дать в см.)

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:<br><br>1) верно записано краткое условие задачи;<br><br>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;<br><br>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).                           |
| 4      | Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.<br><br>ИЛИ<br><br>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.<br><br>ИЛИ<br><br>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка. |
| 3      | Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.<br><br>ИЛИ<br><br>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Задание №7

Сформулируйте определение термина «импульс», укажите синоним и символьное обозначение.

| Оценка | Показатели оценки                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Представлено верное определение, верно указаны синоним и символьное обозначение. |

|   |                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Представлено определение, но имеются замечания; верно указаны синоним и символьное обозначение.<br><br>ИЛИ<br><br>Представлено верное определение, но допущены ошибки в представлении синонима или символьного обозначения. |
| 3 | Представлено определение, но имеются замечания; не указаны символьное обозначение и синоним.                                                                                                                                |

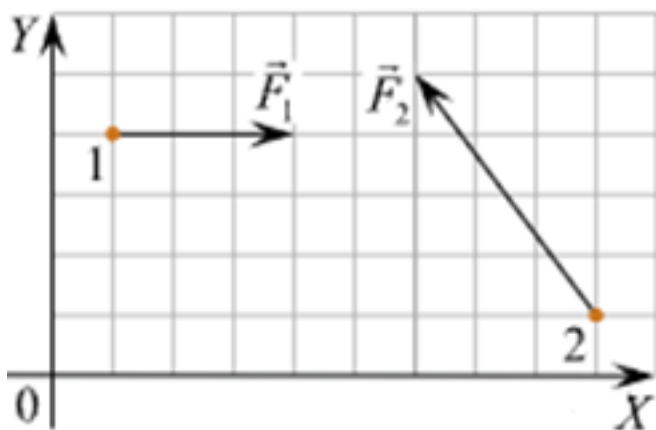
### Задание №8

Сформулируйте определение термина «энергия», укажите синоним и единицу измерения.

| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Представлено верное определение, верно указаны синоним и единица измерения.                                                                                                                                      |
| 4      | Представлено определение, но имеются замечания; верно указаны синоним и единица измерения.<br><br>ИЛИ<br><br>Представлено верное определение, но допущены ошибки в представлении синонима или единицы измерения. |
| 3      | Представлено определение, но имеются замечания; не указаны единица измерения и синоним.                                                                                                                          |

### Задание №9

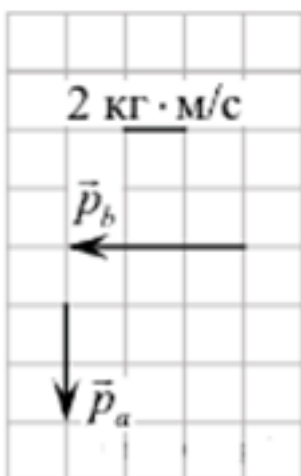
Решите задачу: Тела 1 и 2 находятся на гладкой горизонтальной плоскости (см. рис., вид сверху). На них одновременно начинают действовать постоянные силы, равные, соответственно,  $F_1 = 3$  Н и  $F_2$ . Чему равно изменение проекции импульса системы этих тел на ось  $OX$  за первые две секунды? (Ответ дайте в килограммах на метр в секунду.)



| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>                           |
| 4      | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3      | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Задание №10

Решите задачу: Система состоит из двух тел  $a$  и  $b$ . На рисунке стрелками в заданном масштабе указаны импульсы этих тел. Чему по модулю равен импульс всей системы? Ответ выразите в килограммах на метр в секунду и округлите до десятых.



| Оценка | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>                           |
| 4      | <p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p> |
| 3      | <p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в <b>ОДНОЙ</b> из них допущена ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |