

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по БОД.04 Физика  
(1 курс, 1 семестр 2024-2025 уч. г.)**

**Текущий контроль №1 (45 минут)**

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

**Описательная часть:** Письменная контрольная работа

**Задание №1 (10 минут)**

Два тела брошены одновременно из одной точки: одно вертикально вверх, а другое – под углом  $\alpha = 60^\circ$  к горизонту. Начальная скорость каждого тела  $v_0 = 25$  м/с. Найдите расстояние между телами спустя время  $t = 1,7$  с.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 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. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов. ИЛИ 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. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.

**Задание №2 (5 минут)**

В начале XX в. пожарный однажды спрыгнул на батут без травм с высоты 8-го этажа. Как изменялись его модуль импульса и кинетическая энергия, а также модуль силы упругости сетки за время от начала касания пожарным сетки батута до максимального ее прогиба? Считать, что деформация батута подчиняется закону Гука.

Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:



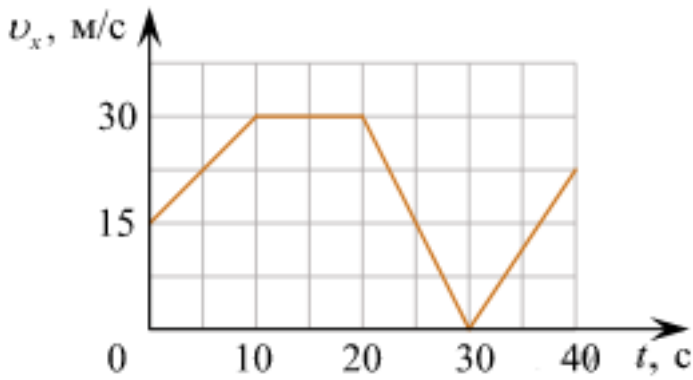
- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Модуль импульса человека	Кинетическая энергия человека	Модуль силы упругости сетки

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №3 (5 минут)

Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость его скорости от времени.



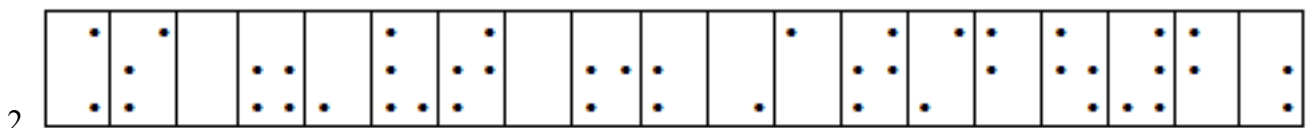
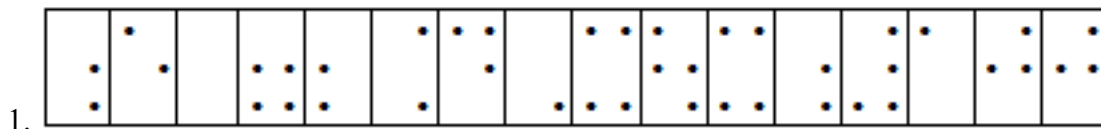
Выберите **все** утверждения, которые верно описывают движение автомобиля, и запишите номера, под которыми они указаны:

- 1) Первые 10 с автомобиль движется равномерно, а следующие 10 с стоит на месте.
- 2) Первые 10 с автомобиль движется равноускорено, а следующие 10 с – равномерно.
- 3) Максимальная скорость автомобиля за весь период наблюдения составляет 72 км/ч.
- 4) Через 30 с автомобиль остановился, а затем поехал в другую сторону.
- 5) Максимальный модуль ускорения автомобиля за весь период наблюдения равен 3 м/с<sup>2</sup>.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно выбраны два утверждения.
4	Верно выбраны два утверждения, но выбраны дополнительно не верные.
3	Верно выбрано одно утверждение.

#### Задание №4 (10 минут)

С помощью справочников по системе Брайля определите формулы, написанные тактильным шрифтом, представленные на рисунке.



Оценка	Показатели оценки
5	Верно определены две формулы.
4	Верно определены две формулы, но в записи формул допущены неточности.
3	Верно определена одна формула.

### Задание №5 (15 минут)

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Импульс тела. 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>

### Текущий контроль №2 (42 минуты)

**Форма контроля:** Контрольная работа (Информационно-аналитический)

**Описательная часть:** Письменная контрольная работа

### Задание №1 (10 минут)

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Основные понятия и законы термодинамики".

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

5	<p>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</p> <p>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</p> <p>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</p> <p>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</p>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <p>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</p> <p>2. Ответ дан без использования новых примеров.</p>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <p>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</p> <p>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.</p>

### Задание №2 (5 минут)

В стеклянный чайник налили холодную воду до половины его объема и поставили на огонь. Вода закипела. Как в процессе кипения воды изменяются давление водяных паров над поверхностью воды, температура воды и средняя кинетическая энергия теплового движения молекул воды в чайнике?

Для каждой величины определите характер ее изменения:



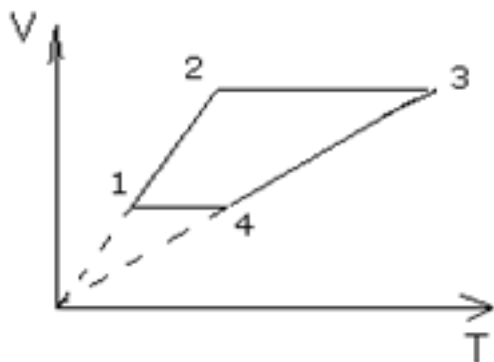
- 1) увеличивается;
- 2) уменьшается;
- 3) не изменяется.

Давление паров воды	Температура воды	Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул воды

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №3 (10 минут)

Назвать процессы и построить графики в других осях:



Оценка	Показатели оценки
5	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 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	<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 ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

#### Задание №4 (7 минут)

С помощью барометра проводились измерения атмосферного давления. Верхняя шкала барометра проградуирована в мм рт. ст., а нижняя шкала — в гПа ( $10^2$  Па) (см. рис.). Погрешность измерения давления равна цене деления шкалы барометра. Дайте подробное описание снятия показаний прибора и запишите в ответ показания барометра в мм рт. ст. с учетом погрешности измерений.



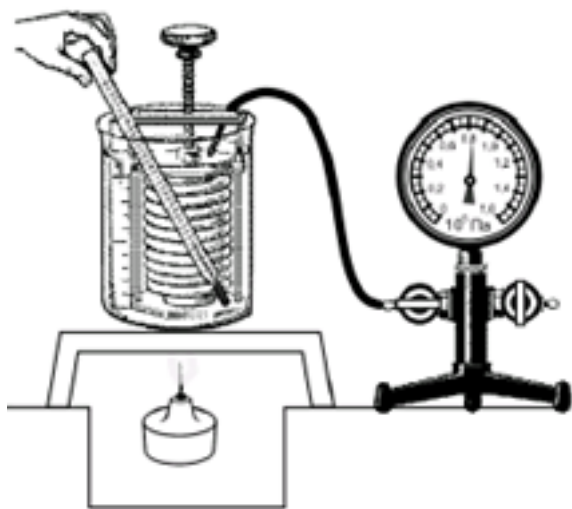
Оценка	Показатели оценки
5	<p>Дано полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.</p>

4	<p>Дано не полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.</p> <p>или</p> <p>Дано полное описание снятия показаний прибора, записан ответ без учета погрешности.</p>
3	<p>Дано полное описание снятия показаний прибора, в ответе допущена ошибка.</p> <p>или</p> <p>Не дано полное описание снятия показаний прибора, но верно записан ответ с учетом погрешности.</p>

### Задание №5 (10 минут)

Вам необходимо исследовать, как меняется давление воздуха в зависимости от его температуры, если другие параметры воздуха остаются неизменными.

Имеется следующее оборудование (см. рис.):



— сиффон (прибор, при помощи которого можно изменять объем воздуха; сиффон подключается к манометру);

— манометр;

— термометр;

— сосуд с водой;

— горелка.



В ответе:

1. Опишите экспериментальную установку.

2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано описание экспериментальной установки, перечислены прямые измерения с изменением параметров, указано наличие анализа и вывода.
4	Дано описание экспериментальной установки, но перечислены не все прямые измерения, указано изменение параметров, указано наличие анализа и вывода.  или  Дано описание экспериментальной установки, перечислены прямые измерения, указано изменение параметров, но не отмечено наличие анализа и вывода.  или  Описание экспериментальной установки дано не полное, перечислены прямые измерения, указано изменение параметров, указано наличие анализа и вывода.
3	Ответы даны кратко, или допущены 1-2 ошибки.