

**АВТОНОМНАЯ КОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОЛЛЕДЖ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА, СОВРЕМЕННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ООД.06 «Физика»

**Специальность**

31.02.06 Стоматология профилактическая

**Квалификация**

Гигиенист стоматологический

**Грозный – 2026 г.**

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
ООД.06. Физика

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
1.	Физика и методы научного познания. Механика.	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7	Экзамен	1-я текущая аттестация
2.	Молекулярная физика и термодинамика.			
3.	Основы электродинамики.			2-я текущая аттестация
4.	Основы специальной теории относительности. Квантовая физика			

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	<i>1-я и 2-я текущая аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала виде тестирования обучающихся	Комплект оценочных материалов по вариантам к аттестациям
2.	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Комплект оценочных материалов по вариантам к экзамену

**Комплект оценочных средств к 1-й текущей аттестации**

**Образец билета к 1 текущей аттестации**

**Комплект оценочных средств по дисциплине «Физика»**

**I-аттестация**

**Вариант №**

ФИО групп Дата

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

**Вариант №1**

**1. Что такое физика как наука?**

- а) Наука о законах природы, изучающая общие свойства и явления материального мира.
- б) Наука о движении тел.
- в) Наука о взаимодействии тел.
- г) Наука о строении вещества.

**2. Механика - это**

- а) Раздел физики, в котором изучают закономерности механического движения тел и причины, вызывающие или изменяющие это движение.
- б) Метод научного исследования, при котором одно явление заменяется другим.
- в) Наука, изучающая природу.
- г) Любой раздел физики.

**3. Линия, по которой движется точка тела, называется**

- а) перемещением.
- б) траекторией движения точки.
- в) движением.
- г) механическим движением.

**4. Что называется импульсом тела?**

**5. Назовите наиболее распространенный вид равноускоренного движения на Земле.**

- а) Свободное падение тел под действием силы тяжести.
- б) Ускорение.
- в) Полет.
- г) Падение.

**6. Какая единица времени является основной в СИ?**

- а) 1 сутки.
- б) 1 час.
- в) 1 минута.
- г) 1 секунда (с) — основная единица времени в системе СИ.

**7. III закон Ньютона математически можно записать так (векторы не указаны):**

- а)  $F = ma$ .
- б)  $F = pN$ .
- в)  $F_1 = -F_2$  — силы равны по модулю и противоположны по направлению.
- г)  $F_x = -kx$ .

**8. Сформулируйте второй закон Ньютона.**

**9. Сила, под действием которой изменяется направление движения камня, брошенного горизонтально, называется...**

- а) Сила упругости.
- б) Сила тяжести Земли.
- в) Вес тела.
- г) Сила трения.

**10. Найдите силу тяжести, действующую на короб массой 2,5 кг.**

- а) 5 Н.
- б) 25 Н (при  $g \sim 10$  Н/кг).
- в) 50 Н.
- г) 150 Н.

## Вариант №2

**1. Что исследует физика?**

- а) Явления природы и их закономерности.
- б) Эксперименты.
- в) Законы.
- г) Гипотезы.

**2. Сформулируйте первое начало термодинамики.**

**3. Изменение положения тела относительно других тел с течением времени — это ...**

- а) движение.
- б) механическое движение тела в системе отсчета.
- в) передвижение.
- г) перемещение.

**4. Перемещением движущейся точки называют.**

- а) длину траектории.
- б) пройденное расстояние от начальной точки до конечной.
- в) направленный отрезок прямой, соединяющий начальное и конечное положение точки.
- г) линию, которую описывает точка.

**5. Что такое скорость?**

- а) Длина вектора перемещения.
- б) Перемещение, совершаемое телом за единицу времени.
- в) Промежуток времени между двумя моментами движения.
- г) Траектория перемещения.

**6. Укажите особенности свободного падения тела:**

- а) Тело движется с постоянной скоростью.
- б) Все тела падают с одинаковым ускорением независимо от массы.
- в) Тела падают с ускорением  $9,8 \text{ м/с}^2$  вблизи поверхности Земли.
- г) Тело движется под углом к горизонту.

**7. Какая единица длины является основной в СИ?**

- а) 1 мм.
- б) 1 см.
- в) 1 метр (м) — основная единица длины в СИ.
- г) 1 км.

**8. Что называется внутренней энергией тела?**



## Вариант №1

**1. Возможна ли теплопередача от холодного тела к горячему?**

- а) возможна за счёт дальнейшего охлаждения холодного тела;
- б) невозможна ни при каких условиях;
- в) возможна за счёт совершения внешней работы над системой;
- г) нет правильного ответа.

**2. Выделяется или поглощается теплота при конденсации водяного пара?**

- а) процесс может идти как с выделением, так и с поглощением теплоты;
- б) выделяется при конденсации, так как пар отдаёт скрытую теплоту;
- в) не выделяется и не поглощается;
- г) поглощается.

**3. Тело, состоящее из атомов или молекул, обладает:**

- а) кинетической энергией беспорядочного теплового движения частиц;
- б) потенциальной энергией взаимодействия частиц между собой внутри тела;
- в) кинетической энергией движения тела относительно других тел.

**4. Какие из перечисленных видов энергии являются составными частями внутренней энергии тела?**

- а) только А;
- б) А, Б и В;
- в) только В;
- г) А и Б (и кинетическая энергия теплового движения, и потенциальная энергия взаимодействия).

**5. Сформулируйте закон Кулона.**

**6. Идеальному газу передаётся теплота так, что в любой момент времени полученное количество теплоты  $Q$  равно работе  $A'$ , совершённой газом. Какой процесс осуществлён?**

- а) изотермический процесс ( $AU = 0$ , поэтому  $Q = A'$ );
- б) это мог быть любой процесс;
- в) адиабатный;
- г) изобарный.

**7. В каком случае работа внешних сил приводит к изменению внутренней энергии тела?**

- а) во всех случаях, перечисленных в ответах 1-5;
- б) только при изменении потенциальной энергии взаимодействия частиц;

- в) если изменяется потенциальная энергия тела;
- г) при изменении потенциальной энергии взаимодействия частиц и/или кинетической энергии их теплового движения.

**8. Какая физическая величина вычисляется по формуле**

- а) потенциальная энергия одноатомного идеального газа;
- б) объём идеального газа;
- в) количество теплоты в идеальном газе;
- г) внутренняя энергия одноатомного идеального газа (зависит только от температуры).

**9. Что изучает электродинамика?**

**10. Если газу сообщено 800 Дж теплоты, а внутренняя энергия уменьшилась на 200 Дж, то работа газа равна**

- а) 600 Дж;
- б) 200 Дж;
- в) 800 Дж;
- г) 1000 Дж (так как  $A = Q - \Delta U = 800 - (-200)$ ).

**Вариант №2**

**1. Как и насколько изменяется внутренняя энергия вещества при конденсации его пара?**

- а) уменьшается; насколько — зависит от быстроты процесса;
- б) она не изменяется;
- в) увеличивается; насколько — неизвестно;
- г) увеличивается на столько, сколько энергии затрачено при его испарении.

**2. Внешними силами над газом совершается работа так, что в любой момент времени работа  $\Delta A$  равна количеству теплоты  $\Delta Q$ , переданного газом окружающим телам. Какой процесс осуществлён?**

- а) адиабатный;
- б) изотермический процесс (температура постоянна,  $\Delta U = 0$ , поэтому переданная теплота равна работе);
- в) изобарный;
- г) это может быть любой процесс.

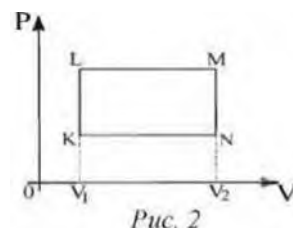
**3. В чём заключается первый постулат специальной теории относительности?**

**4. Выделяется или поглощается теплота при таянии льда?**

- а) не выделяется и не поглощается;
- б) выделяется;
- в) поглощается (льду нужна энергия на разрушение кристаллической решётки);
- г) процесс может идти и так, и так.

**5. На  $p$ - $V$  диаграмме площадь фигуры  $KLMN$  пропорциональна:**

- а) изменению внутренней энергии газа за цикл;
- б) количеству теплоты, отданному газом холодильнику;
- в) работе внешних сил при сжатии газа;
- г) работе газа за цикл (площадь цикла на  $p$ - $V$  диаграмме).



**6. При постоянном давлении  $p$  объём газа уменьшился на  $\Delta V$ . Какая величина равна произведению  $p\Delta V$ ?**

- а) количество теплоты, отданное газом;
- б) количество теплоты, полученное газом;
- в) работа, совершённая над газом внешними силами при сжатии;

г) внутренняя энергия газа.

**7. Какая физическая величина вычисляется по формуле  $\frac{3pV}{2}$  ?**

- а) температура идеального газа;
- б) количество теплоты в идеальном газе;
- в) масса идеального газа заданной плотности/объёма;
- г) внутренняя энергия одноатомного идеального газа.

**8. Как изменяется внутренняя энергия идеального газа при изобарном нагревании?**

- а)  $\Delta U < Q$ ;
- б)  $\Delta U = A$ ;
- в)  $\Delta U < Q$ , потому что часть теплоты идёт на работу расширения.

**9. Что происходит со временем при движении тела со скоростью, близкой к скорости света?**

**10.  $T_n = 327^\circ\text{C}$ ,  $T_x = 27^\circ\text{C}$ . Если двигатель совершил работу 700 Дж, то количество теплоты от нагревателя равно**

- а) 1,8 кДж;
- б) 1,4 кДж;
- в) 76 Дж;
- г) 1 кДж.

**Ключи к комплекту оценочных средств**

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2
1	в	г
2	б	б
3	а	Законы физики одинаковы во всех инерциальных системах отсчёта.
4	г	в
5	Сила взаимодействия двух точечных зарядов прямо пропорциональна произведению их зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.	г
6	а	в
7	б	г
8	г	в
9	Электродинамика изучает электрические и магнитные поля, их свойства и взаимодействие с зарядами и токами.	Время в движущейся системе отсчёта замедляется относительно неподвижной.
10	г	б

*Комплект оценочных средств к экзамену*

*Образец билет к экзамену*

**Комплект оценочных средств по дисциплине «Физика»**

**Экзамен**

**Вариант №**

<b>№ вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>										
<b>№ вопроса</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Ответ</b>										

### Вариант №1

**1. Что такое физика как наука?**

- а) Наука о законах природы, изучающая общие свойства и явления материального мира.
- б) Наука о движении тел.
- в) Наука о взаимодействии тел.
- г) Наука о строении вещества.

**2. Механика - это**

- а) Раздел физики, в котором изучают закономерности механического движения тел и причины, вызывающие или изменяющие это движение.
- б) Метод научного исследования, при котором одно явление заменяется другим.
- в) Наука, изучающая природу.
- г) Любой раздел физики.

**3. Линия, по которой движется точка тела, называется**

- а) перемещением.
- б) траекторией движения точки.
- в) движением.
- г) механическим движением.

**4. Что называется импульсом тела?**

**5. Назовите наиболее распространенный вид равноускоренного движения на Земле.**

- а) Свободное падение тел под действием силы тяжести.
- б) Ускорение.
- в) Полет.
- г) Падение.

**6. Какая единица времени является основной в СИ?**

- а) 1 сутки.
- б) 1 час.
- в) 1 минута.
- г) 1 секунда (с) — основная единица времени в системе СИ.

**7. III закон Ньютона математически можно записать так (векторы не указаны):**

- а)  $F = ma$ .
- б)  $F = pN$ .
- в)  $F_1 = -F_2$  — силы равны по модулю и противоположны по направлению.
- г)  $F_x = -kx$ .

**8. Сформулируйте второй закон Ньютона.**

**9. Сила, под действием которой изменяется направление движения камня, брошенного горизонтально, называется...**

- а) Сила упругости.
- б) Сила тяжести Земли.

- в) Вес тела.
- г) Сила трения.

**10. Найдите силу тяжести, действующую на короб массой 2,5 кг.**

- а) 5 Н.
- б) 25 Н (при  $g \sim 10 \text{ Н/кг}$ ).
- в) 50 Н.
- г) 150 Н.

**11. Что такое физика как наука?**

- а) Наука о законах природы, изучающая общие свойства и явления материального мира.
- б) Наука о движении тел.
- в) Наука о взаимодействии тел.
- г) Наука о строении вещества.

**12. Механика - это**

- а) Раздел физики, в котором изучают закономерности механического движения тел и причины, вызывающие или изменяющие это движение.
- б) Метод научного исследования, при котором одно явление заменяется другим.
- в) Наука, изучающая природу.
- г) Любой раздел физики.

**13. Линия, по которой движется точка тела, называется**

- а) перемещением.
- б) траекторией движения точки.
- в) движением.
- г) механическим движением.

**14. Что называется импульсом тела?**

**15. Назовите наиболее распространенный вид равноускоренного движения на Земле.**

- а) Свободное падение тел под действием силы тяжести.
- б) Ускорение.
- в) Полет.
- г) Падение.

**16. Какая единица времени является основной в СИ?**

- а) 1 сутки.
- б) 1 час.
- в) 1 минута.
- г) 1 секунда (с) — основная единица времени в системе СИ.

**17. III закон Ньютона математически можно записать так (векторы не указаны):**

- а)  $F = ma$ .
- б)  $F = pN$ .
- в)  $F_1 = -F_2$  — силы равны по модулю и противоположны по направлению.
- г)  $F_x = -kx$ .

**18. Сформулируйте второй закон Ньютона.**

**19. Сила, под действием которой изменяется направление движения камня, брошенного горизонтально, называется...**

- а) Сила упругости.
- б) Сила тяжести Земли.
- в) Вес тела.

г) Сила трения.

**20. Найдите силу тяжести, действующую на короб массой 2,5 кг.**

- а) 5 Н.
- б) 25 Н (при  $g \sim 10 \text{ Н/кг}$ ).
- в) 50 Н.
- г) 150 Н.

### Вариант №2

**1. Что исследует физика?**

- а) Явления природы и их закономерности.
- б) Эксперименты.
- в) Законы.
- г) Гипотезы.

**2. Сформулируйте первое начало термодинамики.**

**3. Изменение положения тела относительно других тел с течением времени — это ...**

- а) движение.
- б) механическое движение тела в системе отсчета.
- в) передвижение.
- г) перемещение.

**4. Перемещением движущейся точки называют.**

- а) длину траектории.
- б) пройденное расстояние от начальной точки до конечной.
- в) направленный отрезок прямой, соединяющий начальное и конечное положение точки.
- г) линию, которую описывает точка.

**5. Что такое скорость?**

- а) Длина вектора перемещения.
- б) Перемещение, совершаемое телом за единицу времени.
- в) Промежуток времени между двумя моментами движения.
- г) Траектория перемещения.

**6. Укажите особенности свободного падения тела:**

- а) Тело движется с постоянной скоростью.
- б) Все тела падают с одинаковым ускорением независимо от массы.
- в) Тела падают с ускорением  $9,8 \text{ м/с}^2$  вблизи поверхности Земли.
- г) Тело движется под углом к горизонту.

**7. Какая единица длины является основной в СИ?**

- а) 1 мм.
- б) 1 см.
- в) 1 метр (м) — основная единица длины в СИ.
- г) 1 км.

**8. Что называется внутренней энергией тела?**

**9. Сила, с которой планета притягивает к себе все тела, находящиеся вблизи её поверхности, называется...**

- а) силой упругости.
- б) силой трения.
- в) силой тяжести планеты.

г) силой реакции опоры.

**10. Рабочий массой 40 кг несёт мешок массой 10 кг. Найдите, с какой силой он действует на пол.**

- а) 800 Н.
- б) 500 Н (при  $g \sim 10$  Н/кг и суммарной массе 50 кг).
- в) 900 Н.
- г) 30 Н.

**11. Как и насколько изменяется внутренняя энергия вещества при конденсации его пара?**

- а) уменьшается; насколько — зависит от быстроты процесса;
- б) она не изменяется;
- в) увеличивается; насколько — неизвестно;
- г) увеличивается на столько, сколько энергии затрачено при его испарении.

**12. Внешними силами над газом совершается работа так, что в любой момент времени работа  $A_A$  равна количеству теплоты  $A_Q$ , переданного газом окружающим телам. Какой процесс осуществлён?**

- а) адиабатный;
- б) изотермический процесс (температура постоянна,  $A_U = 0$ , поэтому переданная теплота равна работе);
- в) изобарный;
- г) это может быть любой процесс.

**13. В чём заключается первый постулат специальной теории относительности?**

**14. Выделяется или поглощается теплота при таянии льда?**

- а) не выделяется и не поглощается;
- б) выделяется;
- в) поглощается (льду нужна энергия на разрушение кристаллической решётки);
- г) процесс может идти и так, и так.

**5. На  $p$ - $V$  диаграмме площадь фигуры  $KLMN$  пропорциональна**

- а) изменению внутренней энергии газа за цикл;
- б) количеству теплоты, отданному газом холодильнику;
- в) работе внешних сил при сжатии газа;
- г) работе газа за цикл (площадь цикла на  $p$ - $V$  диаграмме).

**16. При постоянном давлении  $p$  объём газа уменьшился на  $\Delta V$ . Какая величина равна произведению  $p\Delta V$ ?**

- а) количество теплоты, отданное газом;
- б) количество теплоты, полученное газом;
- в) работа, совершённая над газом внешними силами при сжатии;
- г) внутренняя энергия газа.

**ЗРК**

**17. Какая физическая величина вычисляется по формуле  $\frac{3p}{2}$  ?**

- а) температура идеального газа;
- б) количество теплоты в идеальном газе;
- в) масса идеального газа заданной плотности/объёма;
- г) внутренняя энергия одноатомного идеального газа.

**18. Как изменяется внутренняя энергия идеального газа при изобарном нагревании?**

- а)  $A_U < Q$ ;
- б)  $A_U = A$ ;
- в)  $A_U < Q$ , потому что часть теплоты идёт на работу расширения.

19. Что происходит со временем при движении тела со скоростью, близкой к скорости света?

20.  $T_n = 327\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $T_x = 27\text{ }^\circ\text{C}$ . Если двигатель совершил работу 700 Дж, то количество теплоты от нагревателя равно

- а) 1,8 кДж;
- б) 1,4 кДж;
- в) 76 Дж;
- г) 1 кДж.

#### Ключи к комплекту оценочных средств

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2
1	б	а
2	а	Количество теплоты, переданное системе, идёт на изменение её внутренней энергии и совершение работы.
3	б	б
4	Импульс — это физическая величина, равная произведению массы тела на его скорость.	в
5	а	б
6	г	в
7	в	в
8	Сила, действующая на тело, равна произведению массы тела на его ускорение.	Внутренняя энергия — это сумма кинетической энергии движения частиц и потенциальной энергии их взаимодействия.
9	б	в

10	б	б
11	в	г
12	б	б
13	а	Законы физики одинаковы во всех инерциальных системах отсчёта.
14	г	в
15	Сила взаимодействия двух точечных зарядов прямо пропорциональна произведению их зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.	г
16	а	в
17	б	г
18	г	в
19	Электродинамика изучает электрические и магнитные поля, их свойства и взаимодействие с зарядами и токами.	Время в движущейся системе отсчёта замедляется относительно неподвижной.
20	г	б

#### Критерии оценивания экзамена

Количество вопросов	Оценка	
18-20	5	Отлично
15-17	4	Хорошо
10-14	3	Удовлетворительно

**Отлично** - выставляется обучающемуся, ответившему на 18-20 вопросов.

**Хорошо** - выставляется обучающемуся, ответившему на 15-17 вопросов.

**Удовлетворительно** - выставляется обучающемуся, ответившему на 10-14 вопросов.