

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ООД.06 «Физика»

Специальность

49.02.03 Спорт

Квалификация

Тренер по виду спорта

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 ΔA равна количеству теплоты ΔQ , 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.

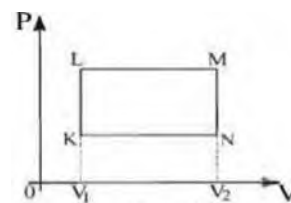
3. В чём заключается первый постулат специальной теории относительности?

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 ΔV . 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 №

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
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 $g \sim 10 \text{ Н/кг}$).
- 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 ΔV . 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.