

Кабардино-Балкарская Республика
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кабардино-Балкарский автомобильно-дорожный колледж»

Рассмотрен на заседании ЦМК
Специальных дисциплин
Протокол № _____ от _____ 2025 г.
Председатель: _____ /З.Ш.Шогенова/

«Утверждаю»
заместитель директора
по УМР ГБПОУ «КБАДК»
_____ С.Ю. Какулина

Оценочные материалы

по

ОДП 10 «ФИЗИКА»

для профессии:

- 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»
- 09.01.04 «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем»
- 15.01.15 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

для специальности:

- 08.02.12 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и путей сообщения»
- 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»
- 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»
- 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Автор-составитель:
Кабардова Д.М.
преподаватель ГБПОУ «КБАДК»

г. Нальчик 2025г.
Пояснительная записка

Оценочные материалы по ОДП 10 «Физика» разработаны для проверки остаточных знаний по профессиональному модулю у студентов профессии:

23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

09.01.04 «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем»

15.01.15 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

для специальности:

08.02.12 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и путей сообщения»

23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Диагностическая работа составлена в виде тестовых заданий и задач разработанных в соответствии с рабочей программой и включает в себя 2 варианта по 19 вопросов.

1. Каждое **правильное выполненное** задание **А-части** оценивается в **1 балл**;

- каждое невыполненное задание (не выполнявшееся или выполненное с ошибкой) оценивается в 0 баллов;

- задание считается выполненным, если учащийся указал **все** правильные варианты ответов;

2. Задание **В-части** оцениваются в **3 балла**, если верно указаны все элементы ответа,

- 1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа,

- 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

3. Задание **части-С** оценивается в **3 балла**, если приведено полное решение, включающее следующие элементы:

-верно записано краткое условие задачи,

-записаны уравнения и формулы,

-выполнены математические преобразования и расчеты, предоставлен ответ.

задание части - С оценивается в 2 балла,

- если правильно записаны формулы, проведены вычисления, и получен ответ, но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.

-представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.

-записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях допущена ошибка.

задание части - С оценивается в 1 балл,

-записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.

-записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка.

задание части - С оценивается в 0 балл,

-если все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1,2,3 балла.

Студентам предлагается внимательно прочитать каждый вопрос и предлагаемые варианты ответов. Отвечать только после того, как поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. На выполнение отводится 40 минут.

Задания необходимо выполнять в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает затруднение, его необходимо пропустить и выполнить те, в ответах на которые уверены.

При выполнении заданий нельзя пользоваться интернет-ресурсами, учебной и вспомогательной литературой.

Эталоны ответов прилагаются.

Критерии оценок:

оценка «5» – 20-23 правильных ответов, не менее 90% правильных ответов,

оценка «4» – 16-19 правильных ответов, не менее 70% правильных ответов,

оценка «3» – 11-15 правильных ответов, не менее 50% правильных ответов,

оценка «2» – менее 11 правильных ответов, менее 50% правильных ответов.

1 вариант

Часть-А

Инструкция по выполнению заданий №А1-16: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.

1. Относительно какого тела или частей тела пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

- А. вагона.
- Б. земли.
- В. колеса вагона.

2. При равноускоренном движении скорость тела за 5 с изменилась от 10 м/с до 25 м/с. Определите ускорение тела.

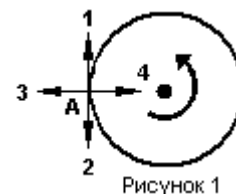
- А. 4 м/с²;
- Б. 2 м/с²;
- В. -2 м/с²;
- Г. 3 м/с².

3. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении: $x=2+3t$. Чему равны начальная координата и скорость тела?

- А. $x_0=2, V=3$;
- Б. $x_0=3, V=2$;
- В. $x_0=3, V=3$;
- Г. $x_0=2, V=2$.

4. Тело движется по окружности. Укажите направление ускорения (рисунок 1).

- А. ускорения – 4;
- Б. ускорения – 1;
- В. ускорения – 2;
- Г. ускорения – 3.



5. Под действием силы 10Н тело движется с ускорением 5м/с². Какова масса тела ?

- А. 2кг.
- Б. 0,5 кг.
- В. 50 кг.
- Г. 100кг.

6. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

- А. 30Н
- Б. 3Н
- В. 0,3Н
- Г. 0Н

7. Какая из приведенных формул выражает второй закон Ньютона?

- А. $F = G \frac{M}{R^2}$;
- Б. $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$;
- В. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$;
- Г. $F = -kx$.

8. Как направлен импульс силы?

- А. по ускорению.
- Б. по скорости тела.
- В. по силе.

9. Тележка массой 2 кг движущаяся со скоростью 3м/с и сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Определите скорость обеих тележек после взаимодействия?

- А. 1 м/с;
- Б. 0,5 м/с;
- В. 3 м/с;
- Г. 1,5 м/с.

10. По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок 2) определите амплитуду колебаний.

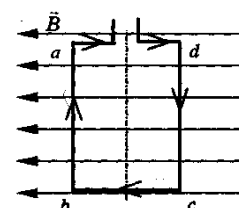
- А. 10 м;
- Б. 6 м;
- В. 4 м;

Рисунок 2

11. Камертон излучает звуковую волну длиной 0,5м. Какова частота колебаний камертона? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

- А. 680Гц; Б. 170Гц; В. 17Гц; Г. 3400Гц.
12. Силовой характеристикой магнитного поля является:
 А. магнитный поток;
 Б. сила, действующая на проводник с током;
 В. вектор магнитной индукции.
13. Определите частоту электромагнитной волны длиной 3 м.
 А. 10^{-8} Гц; Б. 10^{-7} Гц; В. 10^8 Гц; Г. 10^{-6} Гц.
14. Сколько протонов содержит атом углерода $^{12}_6\text{C}$?
 А. 18 Б. 6 В. 12
15. Бетта-излучение- это:
 А. поток квантов излучения;
 Б. поток ядер атома гелия
 В. Поток электронов ;

16. Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками. Как направлена сила, действующая на стороны *ab* рамки со стороны магнитного поля?



- А. Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас
 Б. Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам
 В. Вертикально вверх, в плоскости чертежа
 Г. Вертикально вниз, в плоскости чертежа

ЧАСТЬ-В

Инструкция по выполнению заданий №В1-В2: соотнесите написанное в столбцах 1 и 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов последовательность букв из столбца 2, обозначающих правильные ответы на вопросы из столбца 1.

Например:

№задания	Вариант ответа
В1	243

В1. Установите соответствие между физическими открытиями и учеными

Открытие

- А) закон о передачи давления жидкостями и газами
 Б) закон всемирного тяготения
 В) открытие атмосферного давления

Ученый

- 1) Паскаль
 2) Торричелли
 3) Архимед
 4) Ньютон

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами

Прибор

- А) психрометр
 Б) манометр
 В) спидометр

Физические величины

- 1) давление
 2) скорость
 3) сила
 4) влажность воздуха

ЧАСТЬ С:

Задание с развернутым решением, умение решить задачу на применение изученных тем, законов, физических величин.

С1. Транспортёр равномерно поднимает груз массой 190кг на высоту 9м за 50с. Сила тока в электродвигателе 1,5А. КПД двигателя составляет 60%. Определите напряжение в электрической сети.

2 вариант

Часть-А

Инструкция по выполнению заданий №А1-16: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.

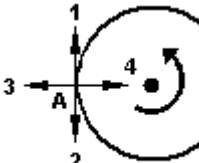
- В каком из следующих случаев движение тела можно рассматривать как движение материальной точки?
А. Движение автомобиля из одного города в другой.
Б. Движение конькобежца, выполняющего программу фигурного катания.
В. Движение поезда на мосту.
Г. Вращение детали, обрабатываемой на станке.
 - При равноускоренном движении скорость тела за 6 с изменилась от 6 м/с до 18 м/с. Определите ускорение тела.
А. 4 м/с²; Б. 2 м/с²; В. -2 м/с²; Г. 3 м/с².
 - Из предложенных уравнений укажите уравнение равноускоренного движения.
А. $x=2t$; Б. $x=2+2t$; В. $x=2+2t^2$; Г. $x=2-2t$.
 - Тело движется по окружности. Укажите направление скорости (рисунок 1).
А. Скорости – 1
Б. Скорости – 3
В. Скорости – 4
Г. Скорости – 2
- 

Рисунок 1
- Как будет двигаться тело массой 4 кг, если равнодействующая всех сил, действующих на него равна 8 Н?
А. Равномерно прямолинейно. Б. Равномерно со скоростью 2 м/с.
В. Равноускоренно с ускорением 2 м/с². Г. Равноускоренно с ускорением 0,5 м/с².
 - Земля притягивает к себе тело массой 1,5 кг с силой:
А. 1,5 Н; Б. 15 Н; В. 0,15 Н; Г. 150 Н.
 - Какая из приведенных формул выражает закон всемирного тяготения?
А. $F = G \frac{M}{R^2}$; Б. $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$; В. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$; Г. $F = -kx$.
 - Тело массой 2 кг движется со скоростью 5 м/с. Определите импульс тела. Как он направлен?
А. 5 кг·м/с, импульс не имеет направления.
Б. 10 кг·м/с, в сторону, противоположную направлению скорости тела.
В. 10 кг·м/с, совпадает с направлением скорости тела.
Г. Среди ответов нет правильного.
 - Тело массой 3 кг движется со скоростью 7 м/с и сталкивается с покоящимся телом массой 4 кг. Определите скорость их совместного движения?
А. 1 м/с; Б. 7 м/с; В. 3 м/с;
Г. 4 м/с.

Рисунок 2

- По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок 2) определите период колебаний.
А. 4 с;
Б. 6 с;

В. 8 с;

11. Чему равна длина звуковой волны, если ее частота 200 Гц? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

А. 1,7 м; Б. 0,6 м; В. 0,7 м; Г. 17 м.

12. Электрический ток создает вокруг себя:

А. Электрическое поле; Б. Магнитное поле;

13. Определите период электромагнитной волны длиной 3 м.

А. 10^{-8} с; Б. 10^{-7} с; В. 10^8 с; Г. 10^{-6} с.

14. Каков состав ядра натрия :зарядовое число-11, массовое число- 23?

А. протонов23, нейтронов 12;

Б. протонов12, нейтронов 11;;

В. протонов11, нейтронов 12;

15. Какие элементарные частицы находятся в ядре атома?

А. Протоны;

Б. Протоны и нейтроны;

В. Электроны и протоны;

Г. Электроны и нейтроны.

16. Какая сила действует на протон, движущийся как показано на рисунке 4, со стороны магнитного поля? Куда она направлена?

А. Сила Лоренца, направлена вверх;

Б. Сила Ампера, направлена вверх;

В. Сила Лоренца, направлена вниз;

Г. Сила Ампера, направлена вниз.

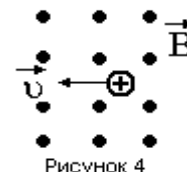


Рисунок 4

ЧАСТЬ-В

Инструкция по выполнению заданий №В1-В2: соотнесите написанное в столбцах 1 и 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов последовательность букв из столбца 2, обозначающих правильные ответы на вопросы из столбца 1.

Например:

№задания	Вариант ответа
В1	243

В1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения в СИ:

Физические величины

А) скорость

Б) давление

В) вес тела

Единицы измерения

1) Па

2) Дж

3) м/с

4) Н

5) км/ч

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами с помощью которых их можно измерить:

Прибор

А) термометр

Б) барометр-анероид

В) динамометр

Физические величины

1) давление

2) скорость

3) сила

4) температура

ЧАСТЬ С:

Задание с развернутым решением, умение решить задачу на применение изученных тем, законов, физических величин.

С1. Стальной осколок, падая с высоты 470м, нагрелся на $0,5^{\circ}\text{C}$ в результате совершения работы сил сопротивления воздуха. Чему равна скорость осколка у поверхности земли?

Удельная теплоемкость стали $460\text{Дж/кг}^{\circ}\text{C}$

Эталоны ответов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	B1	B2	C
I-вариант	а	г	а	а	а	б	б	в	а	а	а	в	в	б	в	б	142	412	380 В
II-вариант	а	б	в	г	в	б	в	в	в	в	а	б	а	в	б	а	314	413	94,6 м/с