

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
«Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ИВО «МГГЭУ»



Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения текущей аттестации по учебной дисциплине
ОДБ. 10 Физика
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО
38.02.03 Операционная деятельность в логистике
направленность образовательной программы:
логистические процессы в транспортировке

г. Элиста, 2022 г.

Разработчик:

Калмыцкий филиал ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет», преподаватель В.В.Пипенко 

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссией информационных технологий и кибербезопасности

Протокол № 3 от « 6 » 10 2022 г.

Председатель ПЦК  /Катрикова Ц.Ю./

Одобрено научно-методическим советом

Протокол № 2 от « 20 » 10 2022 г.

Председатель НМС  /Н.С. Бамбушева/

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
 1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для текущей оценки результатов освоения дисциплины ОДБ. 10 Физика

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания	
Личностные:			
Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами	Сформировавшееся чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами	устный опрос по теме, тестовые задания	
Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом	Готов к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом		
Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	Умеет использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности		
Умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации	Умеет самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации		
Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	Умеет выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач		
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	Умеет управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития		
Метапредметные:			
Использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности	Правильное использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности		

Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	Грамотное использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере
Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	Умеет генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
Умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность	Грамотное использование различных источников для получения физической информации, оценивать ее достоверность
Умение анализировать и представлять информацию в различных видах	Грамотный анализ и представление информации в различных видах
Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести Дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	Грамотное представление результатов собственного исследования, ведение Дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
Предметные:	
сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Верные представления о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики	Грамотное владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики
владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	Грамотное владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
умения обрабатывать результаты	умеет обрабатывать результаты

измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы
сформированность умения решать физические задачи	верно решает физические задачи
сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	Грамотное объяснение условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни
сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	Имеет собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения текущей аттестации

Раздел 1. Механика

Задание: Выберите правильный ответ на поставленные вопросы

Вариант №1

1. Автомобиль движется равномерно по мосту со скоростью 36 км/ч. За какое время он пройдет мост туда и обратно, если длина моста 480 м?

- А. 96 с Б. 27 с В. 192 с

2. По какой формуле можно вычислить скорость равномерного прямолинейного движения?

- А. $S = vt$ Б. $v = \frac{S}{t}$ В. $v = v_0 + at$

3. Как называется отрезок, имеющий направление и соединяющий начальное положение тела с его последующим положением?

- А. путь Б. длина траектории В. Перемещение

4. Какая формула дает возможность записать закон всемирного тяготения?

- А. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$ Б. $\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$ В. $\vec{F} = m\vec{a}$

5. Идеи о том, что вещество состоит из атомов, разделенных промежутками, в дошедших до нас письменных свидетельствах, высказаны ...

- А. Демокритом; Б. Ньютоном; В. Менделеевым

Вариант №2

1. Автомобиль движется равномерно по мосту со скоростью 18 км/ч. За какое время он пройдет мост туда и обратно, если длина моста 480 м?

- А. 96 с Б. 27 с В. 192 с

2. По какой формуле можно вычислить величину скорости при равномерном прямолинейном движении?

- А. $S = vt$ Б. $v = at$ В. $v = \frac{S}{t}$

3. Какая формула дает возможность записать 3 закона Ньютона?

А. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$ Б. $F_{12}^{\omega} = -F_{21}^{\omega}$ В. $F = ma$

4. Как называется линия, вдоль которой движется материальная точка

А. перемещение Б. путь В. траектория

5. Какая из предложенных формул даёт общее отображение законов сохранения импульса?

А. $\frac{m_1}{m_2} = \frac{a_1}{a_2}$ Б. $m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v'_1 + m_2 v'_2$ В. $Ft = mv$

Ключ к тестовым заданиям

Вариант № 1					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	А	Б	В	А	А

Вариант № 2					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	В	В	Б	В	Б

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики

Задание: Выберите правильный ответ на поставленные вопросы

Вариант №1

1. Какова среднеквадратическая скорость молекул азота (м/с) при температуре 7°C? (M=28 г/моль, k = 1,38·10⁻²³ Дж/К)

А. 840 Б. 500 В. 720 Г. 900

2. Как изменится давление газа, если его объем уменьшится в 2 раза, а среднеквадратическая скорость его молекул уменьшится в $\sqrt{2}$ раз

А. уменьшится в 8 раз Б. не изменится В. увеличится в 4 раза Г. уменьшится в 4 раза

3. Укажите, в каком из ответов наиболее полно представлены основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества?

А. вещество состоит из элементарных частиц и они взаимно превращаются друг в друга

Б. вещество состоит из мельчайших частиц и между ними действуют силы

В. вещество состоит из маленьких частей и они заполняют пространство

Г. все тела состоят из молекул или атомов, которые непрерывно и хаотически движутся, между молекулами и атомами действуют силы притяжения и отталкивания.

4. Какова масса одной молекулы воды (г), если ее молярная масса равна 18 г?

А. 10⁻²³ Б. 3·10⁻²³ В. 3·10⁻²⁴ Г. 10⁻²⁶

5. Определите отношение числа молекул в 36 г воды к числу молекул в 2 г водорода.

А. 0,5 Б. 1 В. 2 Г. 3

Вариант №2

1. Оцените, во сколько примерно раз среднее расстояние между молекулами в газах при нормальных условиях больше размеров самих молекул газа.

А. 80-100 Б. 800-1000 В. 8000-10000 Г. 8-10

2. Во сколько раз увеличится среднеквадратическая скорость молекул идеального газа при повышении абсолютной температуры в 2 раза?

А. 2 $\sqrt{2}$ Б. $\sqrt{2}$ В. 2 Г. 4

3. Какое количество вещества (моль) содержится в 144 г воды? $\nu(H)=1$ а.е.м., $\nu(O)=16$ а.е.м.

А. 6 Б. 8 В. 4 Г. 10

4. От какой из приведенных ниже величин, характеризующих молекулы, зависит давление идеального газа?

А. кинетической энергии молекул

Б. силы притяжения между молекулами

В. силы отталкивания между молекулами

Г. потенциальной энергии взаимодействия молекул

5. При нормальных условиях газ занимает объем 10 л. Какой объем (л) займет этот газ, если давление увеличить в 5 раз? Температура постоянна.

А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 5

Ключ к тестовым заданиям

Вариант № 1					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	Б	Б	В	Б	В

Вариант № 1					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	Г	Б	Б	А	А

Раздел 3. Основы электродинамики

Задание: Выберите правильный ответ на поставленные вопросы

1. Укажите название прибора, предназначенного для измерения силы тока?
А. Амперметр
Б. Вольтметр
В. Термометр
Г. Барометр
2. Укажите, из чего состоит атом?
А. Протонов
Б. Нейтронов
В. Ядра и электронов
Г. Протонов и нейтронов
3. Укажите обозначение физической величины - сопротивления?
А. P
Б. R
В. T
Г. U
4. Укажите, какая физическая величина одинакова для всех проводников, соединённых параллельно?
А. Сила тока
Б. Напряжение
В. сопротивление
Г. Электрический заряд
5. Укажите, какая из приведённых ниже формул является определением напряжённости электрического поля?
А. $E=F/g$
Б. $U=I \cdot R$
В. $F=K \cdot X$
Г. $I=U/R$

Вариант №2

1. Укажите, какова сила тока в цепи, если с напряжением 12В проводник с сопротивлением 6 Ом включен в цепь?
А. 10А;
Б. 25А;
В. 2А;
Г. 0,5А
2. Укажите, какими носителями электрического заряда может создаваться ток в чистых полупроводниках?

- А. протонами;
 - Б. ионами;
 - В. электронами и ионами;
 - Г. электронами и «дырками».
3. Укажите, какой знак имеет заряд электрона?
- А. положительный;
 - Б. отрицательный;
 - В. нейтральный;
 - Г. нет правильного ответа.
4. Укажите, какая физическая величина имеет единицу измерения 1 Ом?
- А. сила тока;
 - Б. сопротивление;
 - В. магнитная индукция;
 - Г. магнитный поток.
5. Укажите, какая физическая величина одинакова при последовательном соединении?
- А. напряжение;
 - Б. сила тока;
 - В. сопротивление;
 - Г. работа электрического тока.

Ключ к тестовым заданиям

Вариант № 1					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	А	В	Б	Б	А

Вариант № 2					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	В	Г	Б	Б	Б

Раздел 4. Колебания и волны

Задание: Выберите правильный ответ на поставленные вопросы

Вариант №1

1. Свободными называют колебания, которые происходят под действием
 - А. силы трения
 - Б. внешних сил
 - В. внутренних сил
2. Сколько колебаний совершит материальная точка за 5 с при частоте колебаний 440 Гц?
 - А. 220
 - Б. 2200
 - В. 22
3. Материальная точка за 2,5 мин совершила 120 полных колебаний. Определите период и частоту колебаний.
 - А. 1,25 с; 0,8 Гц
 - Б. 0,8 с; 1,25 Гц
 - В. 0,8 с; 0,8 Гц
4. Каковы свойства механических волн?
 - А. переносят энергию
 - Б. распространяются только в газе
 - В. источником являются колеблющиеся тела
5. Как изменится период математического маятника, если амплитуда увеличится?
 - А. не изменится
 - Б. возрастёт
 - В. уменьшится

Вариант №2

1. Вынужденными называются колебания, которые происходят только под действием

- А. силы упругости
 Б. периодически изменяющейся внешней силы
 В. внутренних сил
2. Материальная точка колеблется с частотой 10 кГц. Определите период и число колебаний в секунду.
 А. 0,0001 с; 10000
 Б. 10000; 0,0001 с
 В. 10000 с; 10000
3. Определите период и частоту колебаний материальной точки, совершающей 50 полных колебаний за 20 с.
 А. 0,4 с; 2,5 Гц
 Б. 20 с; 50 Гц
 В. 2,5 с; 0,4 Гц
4. В каких упругих средах могут возникать поперечные волны?
 А. в газах
 Б. в жидкостях
 В. в твёрдых телах
5. Какие колебания называют ультразвуковыми?
 А. выше 20000 Гц
 Б. выше 16 Гц
 В. от 16 Гц до 20000 Гц

Ключ к тестовым заданиям

Вариант № 1					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	В	Б	А	А	Б

Вариант № 2					
№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	Б	А	А	В	А

Раздел 5. Элементы квантовой физики

Задание: Дайте ответы на поставленные вопросы

1. Гипотеза Планка о квантах
2. Что такое фотоэффект?
3. Какие виды фотоэффекта вы знаете?
4. Какие технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта, вы знаете?
5. Опишите волновые и корпускулярные свойства света
6. Опишите планетарная модель и модель Бора
7. Опишите принцип действия и использование лазера
8. Опишите строение атомного ядра
9. Что такое энергия связи?
10. Как связана масса и энергия?
11. Какие виды радиоактивного распада вы знаете?

2.2. Критерии оценивания

Критерии оценки контрольных вопросов

Оценка	Критерии
Отлично	глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, свободное ориентирование в программном материале, уверенное владение профессиональной терминологией, грамотное логичное изложение ответа, грамотное использование междисциплинарных связей, аргументированное суждение по поставленным вопросам, отсутствуют затруднения в ответах на дополнительные или уточняющие вопросы.
Хорошо	полное овладение содержанием учебного материала, ориентирование в программном материале, владение профессиональной терминологией, грамотное изложение ответа, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности, использование междисциплинарных связей, на большинство дополнительных или уточняющих вопросов дан правильный ответ.
Удовлетворительно	знание и понимание содержания основных положений программного материала, но неполное, непоследовательное изложение ответа, допуск неточностей в определении понятий, слабое владение профессиональной терминологией, неуверенность при использовании междисциплинарных связей, аргументы по поставленным вопросам недостаточны, затруднения в ответах на дополнительные или уточняющие вопросы.
Неудовлетворительно	не усвоена значительная часть программного материала, неумение выделять главное и второстепенное, искажение смысла понятийного аппарата и профессиональной терминологии, беспорядочное и неуверенное изложение ответа с существенными ошибками, невладение навыками аргументации своих суждений, незнание междисциплинарных связей.

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«Отлично»	90 – 100 % правильных ответов
«Хорошо»	80 – 90 % правильных ответов
«Удовлетворительно»	70 - 80 % правильных ответов
«Неудовлетворительно»	менее 70% правильных ответов

2.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

2.3.1. Основные печатные источники:

1. Пинский, А. А. Физика: учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурышевой. – 4-е изд., испр. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 560 с.

2.3.2. Дополнительные печатные источники:

1. Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М.: «Экзамен», 2010. - 144 с.
 2. Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М.: «Экзамен», 2010. – 191 с.
 3. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М: «Академия», 2013. - 216 с.
- 1.