

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.02.2025 08:15:09
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Н.Н. Бельков

«31» марта 2023г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ЕН.03 ФИЗИКА

Специальность: 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

2 курс; 3,4 семестр / 2 курс

Молодежный 2023

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине **Физика**, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа дисциплины «Физика» определяет перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Знать: -роль физики в современном мире; -фундаментальные физические законы и принципы лежащие в основе современной физической картины мира; -основные физические процессы и явления; -важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; -методы научного познания природы; -как оказать первую помощь при травмах полученных от бытовых технических устройств.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	

	иностранном языках.	
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	уметь: - производить расчет параметров электрических цепей; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов; - определять тип микросхем по маркировке;
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;	
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	

В рабочей программе дисциплины (модуля) **ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** определены тематическим планом.

3. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в университете используются традиционные формы аттестации:

Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
ЗАЧЕТ	"зачтено", "незачтено"
ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (дифференцированный зачет)	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"
ЭКЗАМЕН	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

**4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ
ОБУЧЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ) ПО
ДИСЦИПЛИНЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И (ИЛИ) ДЛЯ ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

2 курс, 3 семестр

4.1. Перечень вопросов к зачету (форме тестирования) для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ и УМЕНИЙ.

1. Какая единица времени является основной в СИ?

1. 1 с
2. 1 мин
3. 1 ч
4. 1 сут

2. Какая единица длины является основной в СИ?

1. 1 мм
2. 1 см
3. 1 м,
4. 1 км

3. Что принимается за единицу скорости в СИ?

1. 1 км/ч
2. 1 м/с,
3. 1 км/с
4. 1 см/с

4. Как называется единица работы в СИ?

1. Ньютон
2. Ватт
3. Джоуль
4. Килограмм

5. Материальная точка – это...

1. ...тело, которое условно принимается за неподвижное
2. ...тело, которое движется с постоянной скоростью

- 3 ...тело, размерами которого можно пренебречь в данных условиях
- 4 ...тело, находящееся в пределах видимости

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

- 1 $F = ma$
- 2 $F = \mu N$
- 3 $F_1 = -F_2$,
- 4 $F_x = -kx$

7. Как формулируется II закон Ньютона?

- 1 Тело движется равномерно в инерциальной системе, если воздействие других тел не скомпенсировано
- 2 Ускорение, приобретаемое телом, прямо пропорционально равнодействующей всех сил, действующих на тело, и обратно пропорционально его массе.
- 3 Направление ускорения тела совпадает с направлением равнодействующей всех сил, действующих на тело
- 4 Модуль ускорения тела прямо пропорционален модулю равнодействующей всех сил и обратно пропорционален массе тела

8. Как формулируется закон Гука?

- 1 Сила, деформирующая тело, пропорциональна абсолютному удлинению
- 2 Сила упругости, возникающая при деформации тела, прямо пропорциональна величине абсолютного удлинения
- 3 Действие равно противодействию
- 4 Сила упругости возникает при изменении формы и размеров твердых тел, а также при сжатии жидкостей и газов

9. Какое из утверждений правильно?

- А. Диффузия наблюдается только в газах и жидкостях.
- В. Диффузия наблюдается только в твердых телах.
- С. Диффузия наблюдается в газах, жидкостях и твердых телах.

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) ни А, ни В, ни С

10. Какое из утверждений справедливо для кристаллических тел?

- 1) во время плавления температура кристалла изменяется
- 2) в расположении атомов кристалла отсутствует порядок
- 3) атомы кристалла расположены упорядоченно
- 4) атомы свободно перемещаются в пределах кристалла

11. Какая-либо упорядоченность в расположении частиц вещества отсутствует. Это утверждение соответствует модели

- 1) только газа
- 2) только жидкости
- 3) только твердого тела
- 4) газа, жидкости и твердого тела

13. В процессе перехода вещества из жидкого состояния в кристаллическое

- 1) существенно увеличивается расстояние между его молекулами
- 2) молекулы начинают притягиваться друг к другу
- 3) существенно увеличивается упорядоченность в расположении его молекул
- 4) существенно уменьшается расстояние между его молекулами

14. Какие частицы находятся в узлах решетки металла?

- 1) нейтральные атомы
- 2) электроны
- 3) отрицательные частицы
- 4) положительные ионы

15. Какое свойство отличает монокристалл от аморфного тела?

- 1) прочность
- 2) электропроводность
- 3) прозрачность
- 4) анизотропность

16. При подъеме вверх поршня в цилиндре водяного насоса вода поднимается вверх вслед за ним потому, что

- 1) атмосферное давление снаружи больше давления разреженного воздуха в цилиндре насоса
- 2) жидкость обладает свойством расширения и заполняет любое пустое пространство
- 3) пустой сосуд втягивает воду
- 4) воздух обладает способностью заполнять пустоту. Он стремится в цилиндр насоса и вталкивает туда находящуюся на его пути воду

17. Какое из утверждений не соответствует представлениям молекулярно-кинетической теории о строении газов?

- 1) Все тела состоят из частиц: атомов, молекул и ионов;
- 2) Частицы находятся в непрерывном хаотическом движении (тепловом);
- 3) Все частицы летают со строго определенными по величине скоростями
- 4) Частицы взаимодействуют друг с другом путём абсолютно упругих столкновений.

18. Какое из утверждений справедливо для газа?

- 1) Молекулы газа располагаются в строгом порядке
- 2) Газ сохраняет начальный объем

- 3) Характерное расстояние между молекулами газа по порядку величины совпадает с размерами самих молекул
 4) Газ всегда занимает весь отведенный ему объем

19. Какие из утверждений справедливы для жидкостей?

- А) Характерное расстояние между молекулами жидкости по порядку величины совпадает с размерами самих молекул
 Б) Жидкость сохраняет форму
 В) Жидкость сохраняет объем
 Г) Молекулы жидкости образуют периодичную решетку

- 1) А и Г
 2) Б и Г
 3) А и В
 4) Б и В

20. Установи соответствие физических величин с буквенными обозначениями и единицами измерения

- | | | | |
|----|---|-------------|--------------------|
| 1. | t | скорость . | м / с ² |
| 2. | m | время | с. |
| 3. | a | ускорение . | м ³ . |
| 4. | V | масса. | м /с. |
| 5. | v | объём . | кг |

21. Установи соответствие физических величин с буквенными обозначениями и единицами измерения

- | | | |
|------|--------------|----|
| 1. I | длина | А |
| 2. A | сила тока. | К |
| 3. T | работа. | Кл |
| 4. L | температура. | м |
| 5. q | заряд. | Дж |

Пакет экзаменатора

За верное решение одного из заданий выставляется положительная оценка – 1 балл.
 За неверное решение одного из заданий выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
< 50	2	неудовлетворительно

2 курс, 4 семестр

Перечень вопросов к экзамену для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ и УМЕНИЙ:

Пакет экзаменатора

1. Механическое движение и его относительность. Системы отсчёта. Скорость и перемещение при прямолинейном равномерном движении.
2. Ускорение, скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
3. Сила. Сложение сил. Законы динамики Ньютона.
4. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.
5. Виды деформаций твёрдых тел. Сила упругости. Закон Гука.

Ответ:

6. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
7. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии механических процессов.
8. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Масса и размеры молекул.
9. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Использование свойств газов в технике.
10. Испарение жидкостей. Насыщенный и ненасыщенный пары. Влажность воздуха и её измерение.
11. Температура и её физический смысл. Измерение температуры.
12. Внутренняя энергия и способы её изменения. Первый закон термодинамики.
13. Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве и проблемы их использования.
14. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.
15. Электроёмкость. Конденсатор и его устройство. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов в технике.
16. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
17. Электрический ток в металлах. Сопротивление металлического проводника. Удельное сопротивление.
18. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость полупроводников.
19. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.
20. Явление электромагнитной индукции. Опытное подтверждение этого явления. Закон электромагнитной индукции. правило Ленца.
21. Волновые свойства света.

22. Природа света. Законы отражения и преломления света.

23. Фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Кванты света. Применение фотоэффекта в технике.

24. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Ядерная модель атома. Квантовые постулаты Бора.

25. Состав ядра атома. Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений и их свойства.

ФОСП составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

ФОСП составил:

Преподаватель высшей квалификационной категории



_____ В.М. Набока

(подпись)

ФОСП одобрен

на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 8 от «25» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

_____ Хуснудинова Е.А.
(Ф.И.О.)

ФОСП рассмотрена и рекомендована к утверждению внешним экспертом



Д.т.н., профессор ФГБОУ ВО ИрГАУ
(должность, звание, квалификационная категория)

Кудряшев Геннадий Сергеевич
(Ф.И.О.)