

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 09.05.2023 18:55:13

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье» государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Физика»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Физико-математические дисциплины»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

к.п.н доцент

Г.В.Семёнов

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

(ФИО)

д.ф.-м.н. профессор

С.Х.Шигалугов

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № _____ от «____» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой д.ф.-м.н. профессор С.Х.Шигалугов

:

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общеобразовательные		
ОПК-1. Способен организовать работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций	ОПК-1.2 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессио-нальной деятельности	Знает фундаментальные основы физики, основные типы и физические особенности моделей, используемых для решений и при управлении техническими процессами в строительстве; Умеет создавать модели элементов строительных конструкций, зданий, сооружений Владеет первоначальными навыками проведения расчетов; навыками и основными методами решения общетехнических и профильных задач;

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основы метрологии. Кинематика точки и поступательного движения твердого тела. Кинематика вращательного движения твердого тела	ОПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Динамика точки и поступательного движения твердого тела.	ОПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Динамика вращательного движения твердого тела.	ОПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Закон сохранения импульса, механической энергии, момента импульса. Элементы	ОПК-1.2	Список литературных источников по тематике,	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

специальной теории относительности.		тестовые задания	
Изучение законов поступательного движения с помощью машины Атвуда.	ОПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Изучение кратковременных взаимодействий тел на примере соударения шаров.	ОПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет, экзамен (очная, заочная форма обучения)	ОПК-1.2	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

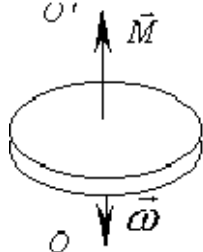
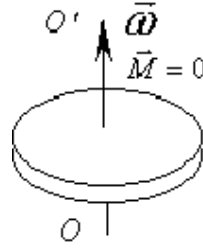
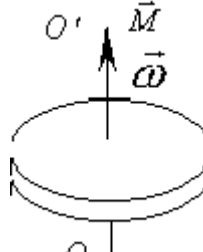
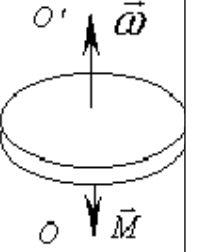
	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
ИТОГО:		-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего контроля успеваемости

Для очной, заочной формы обучения
Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
<i>Вариант 1</i>	
1. Единицей измерения работы в системе СИ является:	ОПК-1.2

1) Дж	2) Вт	3) Дж/м	4) кг м	
2. Материальная точка движется по прямой согласно уравнению $x = t^4 - 2t^2 + 12$ Найти скорость, если $t=2$с.				ОПК-1.2
1) 22 м/с	2) 20 м/с	3) 26 м/с	4) 24 м/с	
3. В каком случае диск вращается вокруг оси по часовой стрелке замедленно? <i>OO' – ось вращения</i> <i>$\vec{\omega}$ – угловая скорость</i> <i>$\vec{M}$ – вращающий момент</i>				ОПК-1.2
1) 	2) 	3) 	4) 	
4. Определить момент инерции I материальной точки массой $m=0,3$ кг относительно оси, отстоящей от точки на $r=20$см:				ОПК-1.2
1) $0,3 \cdot 10^3 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$	2) $0,012 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$	3) $0,024 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$	4) $400 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$	
5. Масса тела есть...				ОПК-1.2
1) мера давления на опору	2) мера взаимодействия тел	3) причина ускорения	4) мера инертности тела	
6. Если не учитывать колебательного движения в молекуле углекислого газа, то средняя кинетическая энергия молекулы равна:				ОПК-1.2
1) 1,5	2) 2,5	3) 3	4) 4	
7. Идеальному трехатомному газу (с нелинейными молекулами) в изобарном процессе подведено количества теплоты Q. Связь атомов в молекуле считать жесткой. Какое количество подводимого тепла (в %) ушло на работу расширения?				
1) 25%	2) 15%	3) 35 %	4) 45%	

8. В идеальной тепловой машине из каждого 1Дж теплоты, получаемого от нагревателя 0,75Дж отдается холодильнику. Найдите температуру нагревателя (в С°), если температура холодильника 27С° 1) 400 2) 225 3) 200 4) 127	ОПК-1.2
9. Для функции распределения Максвелла (молекул идеального газа по скоростям), если, не меняя температуры, взять другой газ с меньшей молярной массой и таким же числом молекул, то верным будет утверждение: 1) максимум кривой смещается вправо в сторону больших скоростей, высота максимума увеличивается 2) максимум кривой смещается вправо в сторону больших скоростей, высота максимума уменьшается 3) максимум кривой смещается влево сторону больших скоростей, высота максимума увеличивается 4) максимум кривой смещается влево сторону больших скоростей, высота максимума уменьшается	ОПК-1.2
10. Явление теплопроводности имеет место при наличии градиента: 1) скорости 2) концентрации 3) температуры 4) электрического заряда жидкости	ОПК-1.2
11. Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора, если расстояние между пластинами уменьшить в 2 раза, а площадь пластин увеличить вдвое? 1) уменьшится в 2 раза 2) уменьшится в 4 раза 3) увеличится в 4 раза 4) увеличится в 2 раза	ОПК-1.2
12. Какая из приведенных формул соответствует закону Ома интегральной форме для неоднородного участка цепи? 1) $I = \frac{(\varphi_1 - \varphi_2) + \varepsilon_{12}}{R + r}$ 2) $I = \frac{U}{R}$ 3) $I = \frac{A}{U \cdot t}$ 4) $\vec{j} = \frac{1}{\rho} \vec{E}$	ОПК-1.2
13. В цепь с сопротивлением 10 Ом подключили источник тока с ЭДС 24 В и сопротивлением 2 Ом. Какой ток идет в цепь? 1) 4 А 2) 24 А 3) 2 А 4) 12 А	

14. Потенциал электростатического поля есть величина: 1) численно равная работе совершаемой электрическим полем перемещении единичного положительного заряда в данную точку поля. 2) численно равная силе, действующей на единичный положительный заряд, помещенный в данную точку поля. 3) определяемая энергией, заключенной в единице объема электростатического поля. 4) численно равная работе, совершаемой силами электрического поля по перемещению единичного положительного заряда из данной точки в бесконечность	ОПК-1.2
15. Резисторы сопротивлением $R_1 = 150 \text{ Ом}$ и $R_2 = 75 \text{ Ом}$ включены последовательно в сеть. Какое количество теплоты выделится в резисторе R_1, если в резисторе R_2 выделилось 20 кДж теплоты? 1) 225 кДж 2) 10 кДж 3) 40 кДж 4) 40 Дж	ОПК-1.2
16. Длинный прямой магнит вводят в катушку, соединенную с гальванометром. Магнит держат некоторое время неподвижно, потом вынимают. Отклонение стрелки наблюдается, когда: 1) магнит вводят в катушку 2) магнит вводят и выводят из катушки 3) магнит находится внутри катушки 4) магнит вынимают из катушки	ОПК-1.2
17. Как изменится магнитный поток, проходящий сквозь площадку, расположенную перпендикулярно однородному магнитному полю, если величину площади этой площадки уменьшить в 10 раз, а магнитную индукцию поля увеличить в 2 раза? 1) уменьшится в 20 раз 2) увеличится в 5 раз 3) увеличится в 20 раз 4) уменьшится в 2 раз	ОПК-1.2
18. Чему равна магнитная индукция B поля в центре тонкого кольца радиусом $R=5 \text{ см}$, по которому проходит ток $I=5 \text{ А}$? 1) $6,8 \text{ мкТл}$ 2) 0 Тл 3) 50 Тл 4) $62,8 \text{ мкТл}$	ОПК-1.2
19. Какой магнитный поток возникает в контуре индуктивностью $0,2 \text{ мГн}$ при силе тока 10 А? 1) 2 Вб 2) 2 мВб 3) 50 Вб 4) 50 мВб	ОПК-1.2
20. Как изменится индукция магнитного поля в длинном соленоиде, если его длину уменьшить вдвое, оставив прежними значения числа витков и силы тока? 1) увеличится в 4 раза 2) уменьшится в 2 раза 3) увеличится в 2 раза 4) уменьшится в 4 раза	

21. Уравнение волны имеет вид $\zeta = 5 \cdot 10^{-3} \cos(628t - 2x)$ (м). Чему равна максимальная скорость частицы? 1) 100 м/с 2) 3,14 м/с 3) 0,314 м/с 4) 314 м/с	ОПК-1.2
22. Чему равен логарифмический декремент затухания, если период колебаний $T=1,5$ с, а коэффициент затухания равен $\beta=2\text{с}^{-1}$? 1) 3 2) 0,75 3) 4,5 4) 1,5	ОПК-1.2
23. Уравнение Шредингера для стационарных состояний: 1) $-\frac{2m}{\hbar^2} \Delta \psi(x, y, z, t) + W^n(x, y, z, t) \psi = i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t}$ 2) $\Delta \psi + \frac{2m}{\hbar^2} (E - U) \psi = 0$ 3) $\psi(x, t) = A e^{\frac{i}{\hbar}(Wt)}$ 4) $\psi = \psi(x, y, z, t)$	ОПК-1.2
24. Чему равна длина волны де Бройля для частицы, обладающей импульсом $3,3 \cdot 10^{-24} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ 1) 0,1 нм 2) 20 нм 3) 0,2 пм 4) 0,2 нм	ОПК-1.2
25. Согласно гипотезы де Бройля... 1) все нагретые вещества излучают электромагнитные волны 2) свет представляет собой сложное явление, сочетающее в себе свойства электромагнитной волны и свойства потока частиц 3) частицы вещества наряду с корпускулярными имеют и волновые свойства 4) при рассеянии рентгеновского излучения на веществе происходит изменение его длины волны	ОПК-1.2

КЛЮЧ

К тестам по дисциплине «Проектирование технологий строительных материалов и изделий»

Направление подготовки 08.04.01 «Строительство»

**Профили подготовки: «Производство строительных материалов, изделий и
конструкций»**

1. Б	26. Б	51. Б	76. Фактическая себестоимость.
2. В	27. Б	52. В	77. проектная организация.
3. А	28. А	53. А	78. В зависимости от вида применяемой эмульсии.
4. В	29. А	54. Б	79. Швеллеры;

5. А	30. В	55. В	80. Лёгкий;
6. В	31. А	56. В	81. Поташ;
7. А	32. Б	57. В	82. Прочность.
8. Б	33. Б	58. В	83. мм;
9. А	34. Б	59. В	84. химическую стойкость;
10. А	35. А	60. А	85. подрядчик;
11. Б	36. Б	61. Б	86. не менее 10 циклов;
12. Б	37. Б	62. Б	87. Щебень;
13. А	38. В	63. В	88. 0,8;
14. Б	39. А	64. В	89. Фактическая себестоимость.
15. В	40. Б	65. Б	90. в кг/мЗ.
16. В	41. А	66. А	
17. А	42. Б	67. В	
18. Б	43. А	68. В	
19. Б	44. А	69. В	
20. В	45. А	70. В	
21. В	46. А	71. Б	
22. А	47. В	72. В	
23. Б	48. А	73. Б	
24. Б	49. В	74. В	
25. Б	50. Б	75. Б	

Разработчик кафедры СИТ

доцент О.П.Рысева

