Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Алтайского филиала Финуниверситета

_____ Е.В. Сильченко

« 23 » апреля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
ОПП.13 «ФИЗИКА»

для проведения процедуры контроля остаточных знаний и диагностических работ по направлению подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Барнаул
2024

1. Кодификатор фонда оценочных средств

Наименование учебной дисциплины: «Физика»

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2. Оценочные материалы

1. Тело массой 2 кг движется со скоростью 3 м/с. Каков импульс тела?
   1) 5 кг·м/с 2) 6кг·м/с 3) 1 кг·м/с 4) 18 кг·м/с
2. Хоккейная шайба массой 160 г летит со скоростью 36 км/ч. Какова ее кинетическая энергия?
   1) 1,6 Дж, 2) 104 Дж, 3) 0,8 Дж, 4) 8 Дж
3. Напряжение на концах резистора равно 60 В, сила тока в резисторе равна 3 А. Чему равно сопротивление резистора?
   1) 0,04 Ом 2) 0,05 Ом 3) 20 Ом 4) 180 Ом
4. ЭДС источника равна 8 В, внешнее сопротивление 3 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. Сила тока в полной цепи равна
   1) 32 А 2) 25 А 3) 2 А 4) 0,5 А
5. Идеальный газ получил количество теплоты 300 Дж, и внутренняя энергия газа увеличилась на 100 Дж. При этом
   1) газ совершил работу 400 Дж
   2) газ совершил работу 200 Дж
   3) над газом совершили работу 400 Дж
   4) над газом совершили работу 100 Дж
6. К водяной капле, имевшей заряд +3e, присоединилась капля с зарядом -2e. Каким стал электрический заряд объединенной капли?
   1) +e 2) +7e 3) –e 4) -7e

7. Человек вез ребенка на санках по горизонтальной дороге. Затем на санки сел второй такой же ребенок, но человек продолжал движение с той же постоянной скоростью. Сила трения при этом увеличилась в ____ раза (вставьте пропущенную цифру)

8. Тело массой 4 кг движется со скоростью 3 м/с. Каков импульс тела?

1) 1 кг·м/с 2) 0,75 кг·м/с 3) 24 кг·м/с 4) 12 кг·м/с

9. Мальчик подбросил футбольный мяч массой 0,4 кг на высоту 3 м. На сколько изменилась потенциальная энергия мяча?

1) 4 Дж 2) 12 Дж 3) 1,2 Дж 4) 7,5 Дж

10. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд пройдет по проводнику за 10 с?

1) 0,2 Кл 2) 5 Кл 3) 20 Кл 4) 2 Кл

11. Электрическая цепь состоит из источника тока внутренним сопротивлением 1 Ом с ЭДС, равной 10 В, резистора сопротивлением 4 Ом. Сила тока в цепи равна

1) 2 А 2) 2,5 А 3) 10 А 4) 50 А

12. Поставьте в соответствие физическую величину и единицу ее измерения в СИ.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите ответ.

Физическая величина	Единица величины
А) скорость	1) $м/с^2$
Б) импульс	2) кг·м/с
В) ускорение	3) м/с

13. К концам длинного однородного проводника приложено напряжение U. Провод заменили на другой, площадь сечения которого в 2 раза больше, и приложили к нему прежнее напряжение. Что произойдет при этом с сопротивлением проводника, силой тока и напряжением?

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите ответ.

Физическая величина	Изменение величины
А) сопротивление спирали	1) увеличится
Б) сила тока в спирали	2) уменьшается
В) напряжение	3) не изменится

14. Поставьте в соответствие физическую величину и единицу ее измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите ответ.

Физическая величина	Единица величины
А) плотность	1) $м^3$
Б) сила	2) г/см3
В) объем	3) $кг·м/с^2$

15. Человек массой 70 кг прыгнул с берега в неподвижную лодку, находящуюся у берега, со скоростью 6 м/с. С какой скоростью станет двигаться лодка вместе с человеком, если масса лодки 35 кг?

3. Примерные критерии оценивания

Критерии оценки знаний при проведении устного/письменного опроса (зачет/экзамен)

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

Критерии оценки знаний при решении задач

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

4. Ключ (правильные ответы)

1. 2
2. 4
3. 3
4. 3
5. 2
6. 1
7. 2
8. 4
9. 2
10. 3
11. 1
12. А3, Б2, В1
13. А2, Б1, В3
14. А2, Б3, В1
15. 4 м/с