

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Физика»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

| <b>Код контролируемой компетенции</b>  | <b>Способ оценивания</b> | <b>Оценочное средство</b>                       |
|--|--------------------------|---|
| ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | Экзамен                  | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Физика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физика» используется 100-балльная шкала.

| <b>Критерий</b>   | <b>Оценка по 100-балльной шкале</b> | <b>Оценка по традиционной шкале</b> |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100                              | <i>Отлично</i>                      |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.  | 50-74                               | <i>Хорошо</i>                       |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.                              | 25-49                               | <i>Удовлетворительно</i>            |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены   | <25                                 | <i>Неудовлетворительно</i>          |

или выполнены неверно.

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

#### 1. Задания для ФОМ Физика 2 семестр

| Компетенция   | Индикатор достижения компетенции  |
|---|---|
| ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания  |
|   | ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач |

1. Используя результаты теоретических и экспериментальных исследований дать определение внутренней энергии и теплоемкости идеального газа. Работа газа при изменении объема. (ОПК-3.3)

2. Используя результаты теоретических и экспериментальных исследований применить теорему Остроградского-Гаусса к расчету полей. Поле бесконечно-заряженной плоскости; нити; шара. (ОПК-3.3)

3. Используя результаты теоретических и экспериментальных исследований сформулировать правила Кирхгофа для разветвленных электрических цепей. (ОПК-3.3)

4. Применяя естественнонаучные знания для решения задач найти нормальное и тангенциальное ускорение камня через 1 секунду после начала движения, если камень брошен горизонтально со скоростью 15 м/с. (ОПК-3.2)

5. Применяя естественнонаучные знания для решения задач найти удельные  $c_v$  и  $c_p$  и молярные  $C_v$  и  $C_p$  теплоемкости азота и гелия. (ОПК-3.2)

6. Применяя естественнонаучные знания для решения задач определить величины сопротивлений, если два проводника при последовательном соединении дают сопротивление 27 Ом, а при параллельном соединении 6 Ом. (ОПК-3.2)

#### 2. Задания для ФОМ Физика 3 семестр

| Компетенция   | Индикатор достижения компетенции  |
|---|---|
| ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ОПК-3.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания  |
|   | ОПК-3.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях, применяемых для решения профессиональных задач |

1. Используя результаты теоретических и экспериментальных исследований дать определение самоиндукции и взаимной индукции. (ОПК-3.3)
2. Используя результаты теоретических и экспериментальных исследований сформулировать закон Ома для цепи переменного тока. (ОПК-3.3)
3. Используя результаты теоретических и экспериментальных исследований записать уравнение Шредингера. (ОПК-3.3)
4. Применяя естественнонаучные знания для решения задач найти напряженность ( $H$ ) магнитного поля в точке, лежащей на биссектрисе этого угла и отстоящей от вершины угла на расстоянии  $a = 10$  см, если ток  $J = 20$  А идет по длинному проводнику, согнутому под прямым углом. (ОПК-3.2)
5. Применяя естественнонаучные знания для решения задач определить емкость конденсатора, который в цепи переменного тока с частотой 50 Гц оказывает такое же сопротивление, как и резистор с сопротивлением 100 Ом. (ОПК-3.2)
6. Применяя естественнонаучные знания для решения задач найти частоту света, вырывающего из металла электроны, которые полностью задерживаются разностью потенциалов  $U = 3$  В. Фотоэффект начинается при частоте света  $6 \cdot 10^{14}$  Гц. Найти работу выхода электрона из металла (ОПК-3.2)

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**