

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИОННЫЕ ПРИБОРЫ»

*Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.*

*Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.*

*Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.*

*По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения очная – устный ответ, по утвержденным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В билет включается два теоретических вопроса по темам курса.*

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

| №<br>п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины<br>(результаты по разделам)                               | Код контролируемой компетенции<br>(или её части)                                 | Наименование<br>оценочного<br>средства |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1        | Современные электронные приборы                                                                    | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В | Зачет                                  |
| 2        | Электронная эмиссия с поверхности металлов и полупроводников                                       | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В | Зачет                                  |
| 3        | Эмиссионные параметры катодов                                                                      | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В | Зачет                                  |
| 4        | Физические основы ионных (газоразрядных) приборов преобразовательной техники                       | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В | Зачет                                  |
| 5        | Физические основы приборов обработки и визуального отображения информации (плазменные индикаторы). | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В | Зачет                                  |

### 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

#### 6.2.1. Зачёт

##### а) типовые вопросы (задания)

| № | Вопрос                                                  |
|---|---------------------------------------------------------|
| 1 | Электровакуумные и газоразрядные (плазменные) приборы ? |
| 2 | Обобщённая структура прибора физической электроники ?   |

|    |                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Электронная эмиссия, виды катодов. Основные эмиссионные параметры катодов ? |
| 4  | Режимы работы приборов вакуумной электроники ?                              |
| 5  | Туннельный эффект. Особенности автоэлектронных катодов. Взрывная эмиссия ?  |
| 6  | Термоэлектронные катоды. Эффект Шотки ?                                     |
| 7  | Фотокатоды, Квантовый выход ?                                               |
| 8  | Вторичная электронная эмиссия. Фотоэлектронные умножители ?                 |
| 9  | Типы газовых разрядов                                                       |
| 10 | Вольт-амперная характеристика газоразрядного промежутка?                    |
| 11 | Распределение потенциала в газоразрядном промежутке?                        |
| 12 | Условие развития самостоятельного разряда?                                  |
| 13 | Приборы тлеющего разряда?                                                   |
| 14 | Основные сведения об ионных (газоразрядных) приборах?                       |
| 15 | Импульсный водородный тиратрон                                              |
| 16 | Защитные разрядники.?                                                       |
| 17 | Коммутационные разрядники?                                                  |
| 18 | Псевдоискровые разрядники?                                                  |
| 19 | Эффекты взаимодействия электронного потока с веществом. Люминофоры. ?       |
| 20 | Основные сведения о газоразрядных (плазменных) приборах ?                   |
| 21 | Газоразрядные лазеры. ?                                                     |
| 22 | Приборы преобразовательной техники тлеющего и дугового разряда. ?           |
| 23 | Плазменные дисплеи. ?                                                       |
| 24 | Газоразрядные индикаторные панели ?                                         |

#### б) критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
- 4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
- 5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

#### в) Шкала оценивания для оформления итоговой оценки по дисциплине

| Оценка     | Определение оценки                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено    | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владения или<br>достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и владения или<br>приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и владения |
| Не зачтено | Результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям                                                                                                                                                                                   |

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Круглов Сергей Александрович,  
Заведующий кафедрой ПЭЛ

**20.08.25** 18:56 (MSK)

Простая подпись