

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени В.Ф. УТКИНА»**

Кафедра «Микро- и наноэлектроника»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

***Физика неупорядоченных полупроводников***

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.3.11. Физика полупроводников

Квалификация (степень) выпускника –

Преподаватель-исследователь

Формы обучения – очная

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Цель – оценить соответствие приобретенных знаний и умений обучающихся целям и требованиям программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в ходе проведения промежуточной аттестации.

Контроль знаний проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Форма проведения зачета – устный ответ по теоретическим вопросам, сформулированным с учетом содержания дисциплины.

## 2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ

Качество освоения дисциплины оценивается в процессе проведения экзамена в форме оценки «Зачтено» или «Незачтено»:

**Оценка «зачтено»** выставляется аспиранту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.

**Оценка «не зачтено»** выставляется аспиранту, который не справился с 50% вопросов и заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у аспиранта нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

## 3. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)                                           | Вид, метод, форма оценочного мероприятия |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1     | Тема 1. Микроскопические и термодинамические аспекты классификации неупорядоченных систем.                  | Зачет                                    |
| 2     | Тема 2. Атомная структура неупорядоченных систем.                                                           | Зачет                                    |
| 3     | Тема 3. Электронные состояния, оптические свойства и транспорт носителей в неупорядоченных полупроводниках. | Зачет                                    |
| 4     | Тема 4. Технологические методы получения неупорядоченных материалов.                                        | Зачет                                    |
| 5     | Тема 5. Управление свойствами неупорядоченных полупроводников.                                              | Зачет                                    |
| 6     | Тема 6. Контактные и поверхностные явления в структурах на основе неупорядоченных полупроводников.          | Зачет                                    |
| 7     | Тема 7. Приборы и устройства на основе неупорядоченных полупроводников.                                     | Зачет                                    |

## 4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Типовые теоретические вопросы к зачету по дисциплине

1. Микроскопические и термодинамические аспекты классификации неупорядоченных систем.
2. Атомная структура неупорядоченных систем.
3. Электронные состояния в неупорядоченных полупроводниках.
4. Оптические свойства неупорядоченных полупроводников.
5. Транспорт носителей заряда в неупорядоченных полупроводниках.
6. Технологические методы получения неупорядоченных материалов и структур.
7. Управление электрофизическими и оптическими, структурными свойствами неупорядоченных полупроводников.
8. Контактные и поверхностные явления в структурах на основе неупорядоченных полупроводников.
9. Электронные приборы и устройства (диоды, транзисторы и т.д.) на основе неупорядоченных полупроводниковых материалов.
10. Материалы фазовой памяти.
11. Фотоэлектрические преобразователи на основе неупорядоченных полупроводниковых материалов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Литвинов Владимир Георгиевич,  
Заведующий кафедрой МНЭЛ

**08.07.26** 13:20  
(MSK)

Простая подпись