

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Диагностика полупроводниковых структур»

**по направлению 03.03.03 «Радиофизика» (бакалавриат)**

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование у студентов базовых знаний об электронных компонентах, входящих в электронные приборы.

**Задачами дисциплины являются:** ознакомление студентов с основными методами изучения средств микро- и наноэлектроники.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП


Дисциплина является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавра по направлению 03.03.03 «Радиофизика». В ней рассматриваются вопросы теории и практики изучения электронных средств. Дисциплина читается в 7-ом семестре 4-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на отдельных компонентах компетенций, сформированных у обучающихся в ходе изучения предшествующих учебных дисциплин учебного плана:

- Испытания изделий
- Методы диагностики в нанотехнологиях
- Микро- и наноэлектроника
- Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- Ознакомительная практика
- Основы электро- и радиоизмерений
- Радиоэлектроника
- Сопротивление материалов
- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Физика полупроводников

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции: знать основы математического моделирования, владеть знаниями в области моделирования объектов машиностроения, иметь навыки анализа научной информации, применять элементы высшей математики и математической статистики для оценки точности и достоверности результатов, полученных при проведении различных видов испытаний машин, оборудования, систем и элементов, входящих в них.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин и блоков:

- Композиционные материалы. Металломатричные, с полимерной матрицей.
- Преддипломная практика
- Государственная итоговая аттестация.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ПК-4</b> Проведение испытаний полупроводниковых наноструктур на измерительном оборудовании с целью выявления функциональных свойств и контроля качества.	<b>Знать:</b> основные методы радиофизических измерений и испытаний полупроводниковых наноструктур  <b>Уметь:</b> использовать и модернизировать основные методы радиофизических измерений и испытаний полупроводниковых наноструктур  <b>Владеть:</b> навыками эксплуатации радиофизических приборов и оборудования для испытания полупроводниковых наноструктур

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

### 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (практикум, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к выполнению лабораторных работ; подготовка к тестированию; подготовка к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного характера.

### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.