

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

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Полупроводниковые приборы с отрицательным дифференциальным сопротивлением»

по направлению/специальности 03.03.03 Радиофизика

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков и умений моделирования и экспериментального исследования различных полупроводниковых электронных приборов с отрицательным дифференциальным сопротивлением

Задачи освоения дисциплины:

- усвоение основных принципов работы и функционирования полупроводниковых приборов с отрицательным дифференциальным сопротивлением;
- изучение методов анализа полупроводниковых приборов с отрицательным дифференциальным сопротивлением;
- овладение методикой расчета и измерения параметров полупроводниковых с отрицательным дифференциальным сопротивлением.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Полупроводниковые приборы с отрицательным дифференциальным сопротивлением» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 03.03.03 Радиофизика.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов и полностью или частично сформированные компетенции ПК-1, ПК-2.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Автоматизация эксперимента, Преддипломная практика, Микро- и нанoeлектроника, Научно-исследовательская работа, Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Конструирование интегральных микросхем, микросборок и сверхвысокочастотных модулей, Физические основы технологии интегральных микросхем, Физика активных элементов, Физика конденсированных сред.

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

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Выполнение научно-исследовательских работ электронных средств (ПК-2)
- Теоретическое исследование электронных средств (ПК-1)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

общие сведения о составе документации на проведение НИР электронных средств  
физические процессы и явления в полупроводниках и полупроводниковых структурах

**уметь:**

определить вид документации на проведение НИР и осуществлять поиск в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР электронных средств  
проводить теоретический анализ процессов и явлений в полупроводниках и полупроводниковых структурах

**владеть:**

навыками определения вида документации на проведение НИР электронных средств  
методиками расчета параметров и характеристик полупроводников и полупроводниковых структур

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**


Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

### **5. Образовательные технологии**

устный опрос, подготовка к защите и защита лабораторных работ

тестирование

### **6. Контроль успеваемости**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамен.