


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«СВЧ полупроводниковые приборы и методы автоматизированного контроля электропараметров СВЧ-модулей»

по направлению **28.03.02 «Наноинженерия»**
(бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: изучение физических явлений и процессов, происходящих в современных приборах диапазона СВЧ.

Задачи освоения дисциплины: формирование у студентов углубленных знаний об устройстве и принципе действия твердотельных (полупроводниковых) приборов диапазона СВЧ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «СВЧ полупроводниковые приборы и методы автоматизированного контроля электропараметров СВЧ-модулей» относится к факультативным дисциплинам цикла подготовки бакалавров по направлению **28.03.02 «Наноинженерия»**.

Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

- Ознакомительная практика
- Теория колебаний
- Электричество и магнетизм
- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Колебания и волны, оптика
- Физика конденсированного состояния вещества

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


- Композиционные материалы. Металломатричные, с полимерной матрицей.
- Статистическая радиофизика и нанооптика
- Электродинамика СВЧ
- Технологические системы в нанотехнологиях

а также для прохождения производственных практик и государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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
--	--

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

ПК-3 Использование методик комплексного анализа структуры и физико-химических свойств наноматериалов и наноструктур	<p>Знать: физические процессы, лежащие в основе устройств, обеспечивающих генерацию и преобразование электромагнитного излучения диапазона СВЧ; принципы работы современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования;</p> <p>Уметь: практически применять теоретические знания, методы теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач в области электродинамики СВЧ; проводить измерения с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования;</p> <p>Владеть: навыками работы с оборудованием, используемым в лабораториях СВЧ; навыками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>
--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единиц (72 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, семинарские и лабораторные занятия, 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 тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера, отчетов к лабораторным работам.

6. Контроль успеваемости

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

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