


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

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

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

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

#### Цели прохождения практики:

1. Ознакомление обучающихся с основами научно-исследовательской деятельности в области радиофизики, твердотельной электроники и нанoeлектроники.

#### Задачи прохождения практики:

1. Знакомство с современными тенденциями и проблемами радиофизики, твердотельной электроники и нанoeлектроники.

2: Ознакомление с основами поиска научной информации с использованием современных образовательных и информационных технологий

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП


Ознакомительная практика Б2.В.01(У) относится к вариативной части Блока 2 "Практики" ФГОС ВО по направлению 03.03.03 (бакалавриат) Радиофизика, профиль Нанoeлектроника. Ознакомительная практика проводится во втором семестре.

Перед прохождением ознакомительной практики студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знать основы математики и естественных наук;
- пользоваться на базовом уровне поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета;
- иметь способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности и самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий.

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

- «Теория колебаний»;
- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Материаловедение наноматериалов и наносистем»;
- «Нанометрология»;
- «Сопротивление материалов»;
- «Радиоэлектроника»;
- «Испытания изделий»;
- «Физика конденсированного состояния вещества»;
- «Физико-химические основы нанотехнологий»;
- «Методы диагностики в нанотехнологиях»;
- «Основы электро- и радиоизмерений»;
- «Высоковакуумные технологические процессы в наноинженерии»;
- «Физика активных элементов»;
- «Микро- и нанoeлектроника»;
- «Методы и средства измерений и контроля»;


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

- «Квантовая электроника»;
  - «Интегральная и волоконная оптика»;
  - «Диагностика полупроводниковых структур»;
  - «Практикум по электронике»;
  - «Оптоэлектронные устройства»;
  - «Моделирование микро- и наносистем»;
  - «СВЧ полупроводниковые приборы и методы автоматизированного контроля электропараметров СВЧ-модулей»;
  - «Физические основы технологии полупроводниковых приборов и интегральных микросхем»;
  - «Композиционные материалы. Металломатричные, с полимерной матрицей»;
  - «Электродинамика СВЧ»;
  - «Технологические системы в нанотехнологиях»;
  - «Конструкции гибридных интегральных схем и микросборок»,
- а также при прохождении технологической (проектно-технологической) и преддипломной практик, выполнении проектной деятельности и научно-исследовательской работы, подготовке и сдачи государственного экзамена, подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-3 Использование методик комплексного анализа структуры и физико-химических свойств полупроводниковых наноструктур	<p><b>Знать:</b> принципы работы современной радиоэлектронной измерительной и испытательной аппаратуры и оборудования для проведения испытаний полупроводниковых наноструктур</p> <p><b>Уметь:</b> проводить испытания полупроводниковых наноструктур с использованием современной техники электро- и радиоизмерений по существующим методикам</p> <p><b>Владеть:</b> приемами и навыками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования для испытаний полупроводниковых наноструктур</p>
ПК-4 Проведение испытаний полупроводниковых наноструктур на измерительном оборудовании с целью выявления	<p><b>Знать:</b> основные методы радиофизических измерений и испытаний полупроводниковых наноструктур</p> <p><b>Уметь:</b> использовать и модернизировать основные методы радиофизических измерений и испытаний полупроводниковых наноструктур</p>

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

функциональных свойств и контроля качества	<b>Владеть:</b> навыками эксплуатации радиофизических приборов и оборудования для испытания полупроводниковых наноструктур
ПК-5 Проведение работ по модификации свойств полупроводниковых наноструктур	<b>Знать:</b> основные технологические этапы серийно изготавливаемых полупроводниковых наноструктур <b>Уметь:</b> осуществлять контроль параметров серийно изготавливаемых полупроводниковых наноструктур <b>Владеть:</b> методами модернизации серийно изготавливаемых полупроводниковых наноструктур

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
3	108	2

#### 5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие технологии:

- работа в команде,
- методы проблемного обучения,
- индивидуальное обучение,
- проектный метод,
- поисковый метод,
- исследовательский метод.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой практики предусмотрены следующие виды текущего контроля: контроль выполнения индивидуальных заданий путем наблюдения за деятельностью обучающегося в период прохождения практики;

анализа документов, подтверждающих выполнение обучающимся всех заданий в соответствии с ПП.

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