


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:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной части ОПОП;
- получение опыта самостоятельной практической научно-исследовательской работы;
- приобретение навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности.

#### Задачи прохождения практики:

1. Научиться формулировать цели и задачи исследования, выдвигать и обосновывать научно-исследовательские гипотезы.
3. Получить навыки формирования плана самостоятельной исследовательской деятельности; определения ее этапов и выбора оптимальных форм самоконтроля.
4. Сформировать навыки ведения библиографического поиска с использованием современных информационных технологий, самостоятельной работы с отечественными и иностранными литературными источниками.
5. Обоснованно выбирать оптимальные методы исследования, оптимизировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования.
6. Научиться анализу и осмыслению полученных результатов, их научной интерпретации.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО


Производственная практика "Научно-исследовательская работа" Б2.О.02(У) относится к обязательной части Блока 2 "Практики" ФГОС ВО по направлению 03.03.03 (бакалавриат) Радиофизика, профиль Нанoeлектроника. Практика "Научно-исследовательская работа" проводится в шестом семестре и базируется на компетенциях, формируемых следующими дисциплинами:

- «Теория колебаний»;
- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Материаловедение наноматериалов и наносистем»;
- «Нанометрология»;
- «Сопротивление материалов»;
- «Радиоэлектроника»;
- «Испытания изделий»,

а также при прохождении ознакомительной и технологической (проектно-технологической) практик.

Перед прохождением производственной практики «Научно-исследовательская работа» студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знать основные законы теории цепей, принцип действия простейших электронных устройств;
- иметь представление о свойствах и характеристиках биполярных и полевых транзисторов;

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

• 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:


- «Микро- и наноэлектроника»;
- «Методы и средства измерений и контроля»;
- «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»,

Формирование компетенций во время прохождения производственной практики "Научно-исследовательская работа", позволит качественно подготовиться сдаче государственного экзамена и к выполнению и защите выпускной квалификационной работы.


### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО**

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
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности	ИД-1опк1 Знать фундаментальные законы физики и радиофизики ИД-1.1опк1 Знать методику проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях  ИД-2опк1 Уметь применять физические законы для решения практических задач в области физики и радиофизики ИД-2.1опк1

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

	<p>Уметь проводить учебные занятия в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях</p> <p>ИД-3опк1</p> <p>Владеть методами решения теоретических и практических задач в области физики и радиофизики</p> <p>ИД-3.1опк1</p> <p>Владеть методикой проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях</p>
ОПК-2. Способен проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	<p>ИД-1опк2</p> <p>Знать принципы построения основных электро и радиоизмерительных схем и приборов, области их применения.</p> <p>ИД-1.2опк2</p> <p>Знать основные теоретические модели объектов, систем и процессов радиофизики</p> <p>ИД-2опк2</p> <p>Уметь проводить экспериментальные научные исследования объектов, систем и процессов, с использованием современной измерительной аппаратуры</p> <p>ИД-2.1опк2</p> <p>Уметь использовать теоретические научные методы исследования объектов, систем и процессов радиофизики</p> <p>ИД-3опк2</p> <p>Владеть методикой обработки и способами представления экспериментальных данных</p> <p>ИД-3.1опк2</p> <p>Владеть методикой обработки и способами представления результатов теоретических исследований объектов, систем и процессов радиофизики</p>
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1опк3</p> <p>Знать программное обеспечение, основные типы и принципы построения математических моделей для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2опк3</p> <p>Уметь разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач профессиональной деятельности с учетом требуемой точности получаемого результата</p> <p>ИД-3опк3</p>

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

	Владеть методами и способами обработки, хранения и защиты цифровых данных в соответствии с требованиями информационной безопасности
ПК-2. Выполнение научно-исследовательских работ электронных средств	<p>ИД-1пк2 Знать общие сведения о составе документации на проведение НИР электронных средств</p> <p>ИД-2пк2 Уметь определить вид документации на проведение НИР и осуществлять поиск в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР электронных средств</p> <p>ИД-3пк2 Владеть навыками определения вида документации на проведение НИР электронных средств</p>
ПК-3. Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских работ электронных средств	<p>ИД-1пк3 Знать основные этапы разработки и внедрения новой научной продукции</p> <p>ИД-2пк3 Уметь определять этап готовности научной разработки к внедрению</p> <p>ИД-3пк3 Владеть навыками определения состояния разработки и внедрения новой продукции</p>


#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
6	216	4

#### 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.

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

## 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**.