

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. Получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; приобретение навыков работы с экспериментальными данными, формирование представлений о современном состоянии в области твердотельной электроники и наноэлектроники и современной радиоизмерительной аппаратуре.

2. Углубление и закрепление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

#### Задачи прохождения практики:

1: Знакомство с основами поиска научной информации с использованием современных образовательных и информационных технологий

2. Ознакомление с методами обработки и систематизации научных данных и результатов научных исследований.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.2(У) относится к вариативной части Блока 2 "Практики" ФГОС ВО по направлению 03.03.03 (бакалавриат) Радиофизика, профиль Твердотельная электроника и наноэлектроника. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в четвертом семестре и базируется на компетенциях, формируемых следующими дисциплинами:

- «Информатика. Программирование»;
- «Математический анализ функций многих переменных»;
- «Векторный и тензорный анализ»;
- Введение в специальность;
- Психология и педагогика;
- Основы проектного управления
- «Математический анализ»;
- «Аналитическая геометрия»;
- «Механика»;
- «Молекулярная физика»
- «Электричество и магнетизм»;
- «Линейная алгебра»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Дифференциальные уравнения»;
- «Научные основы школьного курса физики»;
- Численные методы и математическое моделирование;

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

- «Основы радиоизмерений».

Перед прохождением преддипломной 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 специальных дисциплин:

- «Теоретические основы электротехники»;
- Микро- и наносхемотехника;
- «Электродинамика СВЧ»;
- Интегральная и волоконная оптика;
- «Атомная и ядерная физика»
- «Теоретическая механика»;
- «Электродинамика»;
- Квантовая механика;
- «Теория колебаний»;
- «Физика полупроводников»;
- Радиоэлектроника;
- «Физическая электроника»;
- «Полупроводниковая электроника»;
- Квантовая электроника;
- Практикум по квантовой электронике;
- Практикум по электронике;
- «Методика преподавания физики»;
- «Моделирование гуманитарных процессов»;
- «Физика активных элементов»;
- "Основы экономических расчетов";
- Управление стартапами в технологическом предпринимательстве;
- Инновационные производственные системы;
- Современные финансовые инструменты технологического предпринимательства;
- «Методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых устройств»;
- «Материалы электронной техники»;
- «Физика конденсированных сред»;
- «Физические основы технологии ИМС»;
- Микро- и наноэлектроника;
- Автоматизация эксперимента;
- «Основы электро- и радиоизмерений»;
- «Схемотехника»;
- Оптоэлектронные устройства;
- Оптические направляющие среды и пассивные компоненты ВОЛС;
- «Термодинамика и статистическая физика»;
- «Статистическая радиофизика и нанооптика»;

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

- «Практикум по интегральной и волоконной оптике»;
  - «Конструкции гибридных интегральных схем и микросборок»,
- а также при выполнении проектной деятельности, прохождении учебной практики, прохождении производственной и преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, подготовке и сдачи государственного экзамена, подготовке 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 способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> основные законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа и исследования процессов и явлений в области математики и естественных наук</p>
ОПК-2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<p><b>Знать:</b> основы поиска научной информации с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета.</p> <p><b>Владеть:</b> методами сбора и систематизации научной и образовательной информации</p>
ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	<p><b>Знать:</b> основные принципы построения математических моделей, их виды и типы</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно использовать учебную, научную, специальную и нормативно-методическую литературу, источники периодической печати и ресурсы сети Интернет по информационным технологиям;</p> <p><b>Владеть:</b> информационной и библиографической культурой, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных</p>

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

основных требований информационной безопасности	требований информационной безопасности
ПК-3 владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий	<p><b>Знать:</b>.. принципы применения информационных технологий</p> <p><b>Уметь:</b>.. проводить измерения с использованием компьютера на уровне опытного пользователя</p> <p><b>Владеть</b> навыками применения информационных технологий</p>
ПК-6 способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования	<p><b>Знать:</b> методику проведения занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования</p> <p><b>Уметь:</b> проводить занятия в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования</p>
ПК-8 способностью к организации работы молодежных коллективов	<p><b>Знать:</b> элементы самоуправления в форме организации молодежных коллективов</p> <p><b>Уметь:</b> формировать доброжелательные деловые отношения между членами молодежного коллектива</p> <p><b>Владеть:</b> начальными навыками работы в молодежном коллективе</p>

#### 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

В процессе прохождения практики обучающимися могут применяться современные научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- работа в команде,
- методы проблемного обучения,
- обучение на основе опыта,
- индивидуальное обучение,

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

- 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**.