


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. Закрепление теоретических знаний и получение навыков практической работы на экспериментальном оборудовании (как на кафедрах ИФФВТ УлГУ, так и в профильных организациях).
2. Сбор, обобщение и анализ материалов по теме выпускной квалификационной работы.


Задачи прохождения практики:

1. Использование теоретических знаний, полученных в ВУЗе, в практической работе.
2. Обучение работе на сложном физическом экспериментальном оборудовании.
3. Овладение стандартными методами обработки экспериментальных данных.
4. Приобретение навыков работы с литературными источниками, в том числе с оригинальными статьями в отечественных и зарубежных изданиях.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная преддипломная практика Б2.В.3(Пд) относится к обязательной части Блока 2 "Практики" ФГОС ВО по направлению 03.03.03 (бакалавриат) Радиофизика, профиль Нанoeлектроника. Преддипломная практика проводится в восьмом семестре и базируется на компетенциях, формируемых дисциплинами, преподаваемыми на 1-4 курсах обучения:

- «Начертательная геометрия»;
- «История развития технологий»;
- «История мировых открытий в области науки и техники»;
- «Инженерная графика»;
- «Информационные технологии управления»;
- «Теория колебаний»;
- «Метрология, стандартизация и сертификация»
- «Материаловедение наноматериалов и наносистем»;
- «Нанометрология»;
- «Соппротивление материалов»;
- «Радиоэлектроника»;
- «Испытания изделий»;
- «Управление стартапами в технологическом предпринимательстве»;
- «Управление стартапами в социальном предпринимательстве»;
- «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»;

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

- «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»;
- а также при прохождении ознакомительной и технологической (проектно-технологической) практик, выполнении проектной деятельности и научно-исследовательской работы.

Перед прохождением преддипломной практики 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;
- 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.

Формирование компетенций во время прохождения преддипломной практики, позволит качественно подготовиться к выполнению 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-1 Проектирование конструкторской и технологической документации при изготовлении полупроводниковых наноструктур	<p>Знать:.. общие сведения о составе документации на проведение НИР полупроводниковых наноструктур; основные этапы разработки и внедрения новой научной продукции</p> <p>Уметь:.. определять этап готовности научной разработки к внедрению</p> <p>Владеть:.. навыками определения вида документации</p>

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

	на проведение НИР полупроводниковых наноструктур; навыками определения состояния разработки и внедрения новой продукции
ПК-2 Освоение конструктивных особенностей и режимов работы оборудования по производству полупроводниковых наноструктур	Знать: .. физические процессы и явления в полупроводниках и полупроводниковых наноструктурах Уметь: .. проводить теоретический анализ процессов и явлений в полупроводниках и полупроводниковых наноструктурах Владеть: .. методиками расчета параметров и характеристик полупроводников и полупроводниковых наноструктур
ПК-3 Использование методик комплексного анализа структуры и физико-химических свойств полупроводниковых наноструктур	Знать: .. принципы работы современной радиоэлектронной измерительной и испытательной аппаратуры и оборудования для проведения испытаний полупроводниковых наноструктур Уметь: .. проводить испытания полупроводниковых наноструктур с использованием современной техники электро- и радиоизмерений по существующим методикам Владеть: приемами и навыками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования для испытаний полупроводниковых наноструктур
ПК-4 Проведение испытаний полупроводниковых наноструктур на измерительном оборудовании с целью выявления функциональных свойств и контроля качества	Знать: основные методы радиофизических измерений и испытаний полупроводниковых наноструктур Уметь: использовать и модернизировать основные методы радиофизических измерений и испытаний полупроводниковых наноструктур Владеть: навыками эксплуатации радиофизических приборов и оборудования для испытания полупроводниковых наноструктур
ПК-5 Проведение работ по модификации свойств полупроводниковых наноструктур	Знать: основные технологические этапы серийно изготавливаемых полупроводниковых наноструктур Уметь: осуществлять контроль параметров серийно изготавливаемых полупроводниковых наноструктур Владеть: методами модернизации серийно изготавливаемых полупроводниковых наноструктур

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

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.**