


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микропроцессорные системы»

по направлению 03.03.03 «Радиофизика» (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Получение и закрепление профессиональных знаний в области микропроцессорных систем посредством ознакомления с работой лабораторного оборудования.

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать представление о структуре микропроцессорных систем.
2. Изучить работу основных элементов микропроцессорных систем.
3. Сформировать у студентов навыки измерения основных параметров элементов микропроцессорных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Микропроцессорные системы» (Б1.В.ДВ.6.2) является элективной (дисциплиной по выбору) и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с синтезом и анализом электрических схем и цепей и принципов их построения.

Дисциплина «Микропроцессорные системы» предлагается студентам в 4-ом семестре 2-ого курса очной формы обучения и основывается на компонентах компетенций, сформированных у обучающихся в ходе изучения предшествующих учебных дисциплин учебного плана:

- «Векторный и тензорный анализ»;
- «Математический анализ»;
- «Аналитическая геометрия»;
- «Механика»;
- «Молекулярная физика»;
- «Математический анализ функций многих переменных»;
- «Электричество и магнетизм»;
- «Линейная алгебра»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Дифференциальные уравнения»;
- «Научные основы школьного курса физики»

а также при выполнении проектной деятельности и прохождении учебной практики.

Для освоения дисциплины 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 пассивных элементов электрических цепей;

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

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

- «Теоретические основы электротехники»;
 - «Микро- и наносхемотехника»;
 - «Конструкции гибридных интегральных схем и микросборок»;
 - «Электродинамика СВЧ»;
 - «Интегральная и волоконная оптика»;
 - «Атомная и ядерная физика»;
 - «Термодинамика и статистическая физика»;
 - «Теория колебаний»;
 - «Физика полупроводников»;
 - «Статистическая радиофизика и нанооптика»;
 - «Радиоэлектроника»;
 - «Физическая электроника»;
 - «Полупроводниковая электроника»;
 - «Квантовая электроника»;
 - «Практикум по квантовой электронике»;
 - «Практикум по интегральной и волоконной оптике»;
 - «Практикум по электронике»;
 - «Методика преподавания физики»;
 - «№2 Моделирование гуманитарных процессов»;
 - «Физика активных элементов»;
 - «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»;
 - «Основы радиоизмерений»;
 - «Оптоэлектронные устройства»;
 - «Оптические направляющие среды и пассивные компоненты ВОЛС»;
 - «СВЧ полупроводниковые приборы и методы автоматизированного контроля электропараметров СВЧ-модулей»,
- а также при прохождении производственной и преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, подготовке и сдачи государственного экзамена, подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование	Перечень планируемых результатов обучения по
--------------------	--


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

реализуемой компетенции	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>Знать: Основы булевой алгебры и дискретной математики; таблицы истинности базовых логических функций.</p> <p>Уметь: упрощать логические выражения, используя теоремы булевой алгебры, представлять логические функции в алгебраическом, табличном и графическом видах</p> <p>Владеть: методами анализа и синтеза логических функций, упрощения логических функций (табличный метод, карты Карно, диаграммы Вейча)</p>
ОПК-2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<p>Знать: современные тенденции и проблемы развития микропроцессорных систем.</p> <p>Уметь: анализировать современные тенденции и проблемы развития микропроцессорных систем, используя современные образовательные и информационные технологии.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом микропроцессорных систем.</p>
ПК-1 способность понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	<p>Знать: структуру микропроцессорных систем и параметры их основных элементов.</p> <p>Уметь: определять значения входов и выходов основных элементов микропроцессорных систем.</p> <p>Владеть: методом экспериментального исследования параметров основных элементов микропроцессорных систем.</p>
ПК-2 способность использовать основные методы радиофизических измерений	<p>Знать: Классификацию и назначение электроизмерительных приборов и аппаратуры</p> <p>Уметь: пользоваться электроизмерительными приборами и аппаратурой.</p> <p>Владеть: методикой измерения основных характеристик и параметров простейших радиоэлектронных схем.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

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

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (практикум, 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 выполнению лабораторных работ; подготовка к тестированию; подготовка к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного характера.

6. Контроль успеваемости

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

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