


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электромагнитные поля и волны»

по специальности 11.03.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"
Профиль подготовки «Интернет и интеллектуальные технологии»
Форма обучения очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса теоретических и практических навыков по анализу электрических цепей, необходимых для решения современных задач синтеза радиоэлектронных устройств в элементной базе интегральной электроники.

Задачи освоения дисциплины:

- усвоение основных принципов работы электронных элементов и приборов;
- изучение методов анализа электронных приборов и устройств;
- овладение экспериментальными методами исследований электронных приборов и устройств в информационных системах и технологиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО


Курс входит в базовую (дисциплины по выбору) часть профессионального цикла (Б1.В.1.01). Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Информатика и программирование»; «Информационные технологии», и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, УК-1, ОПК-3, ПК-3.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин: «Сетевые операционные системы», «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей», а также для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	знать: • место и роль современной электродинамики в развитии передовых отраслей науки и техники, современных телекоммуникациях; • основные законы электродинамики; • особенности структуры электромагнитных полей, распространяющихся в различных средах;


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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>уметь: • планировать и осуществлять свою деятельность с учетом анализа социальной информации; • выполнять компьютерное моделирование электромагнитных полей для различных технических задач;</p> <p>владеть: • опытом письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; • работой с научно-технической документацией; • работой по методам компьютерного моделирования распространения электромагнитных полей в различных конструкциях электродинамических систем;</p>
<p>ПК-8 Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ</p>	<p>знать: современные сверхвысокочастотные линии передач на основе волноводных и замедляющих систем; • математическое моделирование электромагнитных полей; • теорию волновых процессов, дифракции и излучения электромагнитных волн;</p> <p>уметь: проводить расчеты по моделированию и проектированию сверхвысокочастотных электродинамических систем; • проводить экспериментальные исследования по распространению электромагнитных полей в различных конструкциях электродинамических систем;;</p> <p>владеть: методами, обеспечивающими безопасность эксплуатации сверхвысокочастотных линий передач; • использованием специализированных программ по расчету и моделированию электродинамических систем;</p>
<p>ПК-11 Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ</p>	<p>знать: теорию распространения электромагнитных волн в диэлектрических волноводах и периодических структурах; • основные конструкции, параметры и характеристики сверхвысокочастотных электродинамических систем. уметь: определять параметры и характеристики сверхвысокочастотных линий передач; • использовать современные информационные и компьютерные технологии, способствующие повышению эффективности научной деятельности; • прогнозировать и анализировать экономические и экологические последствия новых технических решений.</p> <p>владеть: методами измерений параметров электродинамических систем с использованием современного метрологического оборудования.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость по дисциплине составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

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

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- чтение лекций;
- проведение лабораторных работ;
- организация самостоятельной образовательной деятельности;
- организация и проведение консультаций;
- проведение зачета.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к лабораторным работам, их оформление;
- тестирование;
- написание рефератов.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: защита лабораторных работ.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.

Промежуточная аттестация проводится в форме: тестирования.