

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.07 Моделирование радиофизических процессов и систем»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: развитие профессиональных навыков в области физического и компьютерного моделирования радиофизических процессов и систем

Задачи дисциплины: освоение методов моделирования стохастических процессов различной физической природы, овладеть навыками работы с современными средствами моделирования радиофизических систем, таких как компьютерная модель радиосистемы и имитаторы каналов связи

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.07 Моделирование радиофизических процессов и систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, использовать компьютерные сети и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Умеет использовать информационные технологии, компьютерные сети и программные продукты для решения задач в профессиональной деятельности	Знает принципы работы информационных технологий, компьютерных сетей и программных продуктов для решения задач в области радиофизики
	Умеет выбирать конкретные решения в области информационных технологий, компьютерных сетей и программных продуктов для решения
	Применяет различные варианты информационных технологий, компьютерных сетей и программных продуктов для решения задач в профессиональной деятельности радиофизических исследований
ПК-3 Способен к анализу и выбору перспективных технологических процессов и оборудования производства изделий микроэлектроники	
ИПК-3.4. Способен выявлять тенденции развития научных исследований и разработок, связанных с перспективными материалами, технологическими процессами и оборудованием	Знает основные направления и тенденции развития разработок, связанных с перспективными материалами, технологическими процессами и оборудованием в области радиофизических систем
	Умеет применять методы систем автоматического проектирования (САПР) в области моделирования перспективных компонентов электроники и микроэлектроники с целью построения радиофизических систем.
	Владеет методами оценки выбора технологических процессов и оборудования для создания изделий микроэлектроники.
ПК-6 Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при исследовании самостоятельных тем	
ИПК-6.1. Способен анализировать отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований и научно-техническую документацию	Знает основные методы анализа отечественного и зарубежного опыта в области разработки радиофизических систем
	Умеет анализировать и осуществлять сравнительно-сопоставительный анализ по научно-технической и конструкторской документации электронных компонентов и радиофизических систем.
	Владеет навыками составления конструкторской документации по итогам проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные методы и инструменты физико-математического моделирования	18	4		4	10
2.	Генераторы псевдослучайных чисел	18	4		4	10
3.	Техника имитационного эксперимента	16	2		4	10
4.	Моделирование случайных величин и случайных процессов	12	2			10
5.	Моделирование в радиофизических исследованиях	16	2		4	11
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	81	14		16	51
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовой проект: *не предусмотрен***Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор: к.ф.-м.н., доцент Ульянов В.М.