

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт «Компьютерных технологий и защиты информации»

Кафедра «Компьютерных систем»

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

Теория и практика экспериментальных исследований

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.07.02

Направление подготовки: 09.04.01: «Информатика и вычислительная
техника»

Квалификация: магистр

Магистерская программа: «Системы автоматизированного
проектирования (электронные средства)»

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Разработчик: старший преподаватель кафедры САПР Р.Р. Гайнутдинов

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Теория и практика экспериментальных исследований» является формирование и развитие у магистрантов знаний в области разработки и использования методик, методов и средств экспериментальных исследований и испытаний электронных средств. Дисциплина направлена на развитие навыков в области автоматизации измерений параметров для испытаний электронных средств.

Основными задачами изучения дисциплины являются: изучение основ, принципов, методик и методов экспериментальных исследований электронных средств.

Предметом изучения дисциплины являются методология, методики, математические модели для экспериментальных исследований электронных средств.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенция, которая должна быть реализована в ходе освоения дисциплины: ПК-2.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица 1

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		Лекции	Лаб. раб.	Прак. зан.	Сам. раб.		
Раздел 1. Основы экспериментальных исследований электронных средств							ФОСТК-1
1.1. Основы теории экспериментальных исследований электронных средств	18	2/1	4/2	-	12	ПК-23 ПК-2У ПК-2В	текущий контроль: отчеты по лабораторным работам,
1.2. Математические модели в планировании эксперимента.	18	2/1	4/2	-	12	ПК-23 ПК-2У ПК-2В	
Раздел 2. Факторный эксперимент							ФОСТК-2
2.1. Полно-факторный эксперимент	18	2/1	4/2	-	12	ПК-23 ПК-2У ПК-2В	текущий контроль: отчеты по лабораторным работам,
2.2. Дробно-факторный эксперимент	18	2/1	4/2	-	12	ПК-23 ПК-2У ПК-2В	

Раздел 3. Экспериментальные исследования электромагнитной совместимости электронных средств							ФОСТК-3
3.1. Экспериментальные исследования электронных средств на эмиссию электромагнитных помех	18	2/1	4/2	-	12	ПК-23 ПК-2У ПК-2В	текущий контроль: отчеты по лабораторным работам
3.2. Экспериментальные исследования электронных средств на помехоустойчивость (восприимчивость)	18	2/1	4/2	-	12	ПК-23 ПК-2У ПК-2В	
Промежуточная аттестация-экзамен	36	-	-	-	36	ПК-2	ФОСПА-1
Всего за семестр (количество часов/интерактивные часы)	144	12/6	24/12	-	108		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

1. Григорьев, Ю.Д. Методы оптимального планирования эксперимента: линейные модели. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65949> — Загл. с экрана.

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Якимов, Игорь Максимович. Компьютерные технологии моделирования и обработки экспериментальных данных : учеб. пособие / И.М. Якимов, В.В. Мокшин ; Мин-во образования и науки РФ, ФГОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. – Казань : Изд-во КНИТУ-КАИ, 2012. – 124 с.

2. Кириллов В.Ю. Электромагнитная совместимость летательных аппаратов / В. Ю. Кириллов. - М. : Изд-во МАИ, 2012. - 162 с.

3. Уилльямс Т. ЭМС для разработчиков продукции. – М.: Издательский дом "Технологии", 2003. – 540 с.

4. ЭМС для систем и установок/Т. Уилльямс, К. Армстронг. – М.: Издательский Дом "Технологии", 2004 г. – 508 с.

4.1.3. Методическая литература к выполнению лабораторных работ

1. Гайнутдинов Р.Р. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Теория и практика экспериментальных исследований» [Электронный ресурс]: Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_238441_1&course_id=_12867_1

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Гайнутдинов. Р.Р. Теория и практика экспериментальных исследований [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки: 09.04.01: «Информатика и вычислительная техника», квалификация: магистр, магистерская программа: «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)»/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. — Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_238441_1&course_id=_12867_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области: разработки информационных систем, систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с проектированием электронных средств; и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области разработки информационных систем, систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с автоматизированным проектированием электронных средств и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности в области разработки информационных систем, систем автоматизированным проектированием или других направлений, связанных с проектированием электронных средств, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются преподаватели имеющие: стаж научно-педагогической работы не менее 1 года; практический опыт работы в области разработки информационных систем, систем автоматизированного проектирования или других направлений связанных с автоматизированным проектированием электронных средств на должностях руководителей или ведущих специалистов (более 3 последних лет).

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в 3 года соответствующее области разработки информационных систем, систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с проектированием электронных средств либо в области педагогики.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ из- ме- не- ния	Дата вне- сения из- менения, проведе- ния реви- зии	Номера листов	Документ, на ос- новании которого внесено измене- ние	Краткое содержание изменения	«Согласова- но» председатель УМК ИКТЗИ В.В. Родионов
	2	3	4	5	6