

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.02.2018 13:29:20

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021a0ee51e731a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Основы технологии электронной компонентной базы

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в микроэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя	14		
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Основы технологии электронной компонентной базы» является формирование у студентов необходимого уровня знаний для эффективного решения задач в профессиональной деятельности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования

Знать:

- знать физические и физико-химические основы технологических процессов производства изделий электронной компонентной базы;

- знать особенности проведения отдельных технологических операций физико-технологические и экономические ограничения интеграции и миниатюризации электронной компонентной базы;

- знать этапы проектирования изделий, составляющих основу компонентной базы электроники;

Уметь:

уметь осуществлять постановку целей и задач работы при выполнении научных исследований;

уметь разрабатывать процедуры решения задач моделирования и проектирования наносистем;

- уметь рассчитывать физико-технические условия для проведения отдельных технических процессов для получения активных и пассивных элементов электронной компонентной базы;

Владеть:

- владеть навыками поиска, анализа и обработки научно-технической информации;

- владеть современными средствами автоматизации разработки проектной и технической документации;

- владеть новыми технологиями, обеспечивающими повышение эффективности проектов, технологических процессов, эксплуатации и обслуживания новой техники в области электроники и наноэлектроники;

ПК-5: готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования

Знать:

- знает методы расчета и проектирования схем и устройств различного функционального назначения;

- знать технику и методику проектирования схем и устройств различного функционального назначения;

- знать современные программные средства проектирования и расчёта схем и устройств различного функционального назначения;

Уметь:

- задавать и обосновывать требования и параметры частотных характеристик цифровых фильтров и других устройств;

- синтезировать фильтры и анализировать их характеристики средствами компьютерного моделирования цифровых устройств;

- применять средства автоматизации проектирования для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств в соответствии с техническим заданием;

Владеть:

- навыками компьютерного расчёта и проектирования цифровых фильтров и других устройств цифровой обработки сигналов;

- навыками представления сигналов в различных базисах, методами линейной и нелинейной фильтрации, оценивания параметров сигнала;

- навыками решения задач цифрового спектрального и корреляционного анализа сигналов и разработки устройств с помощью средств автоматизации проектирования;

ПК-7: готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

- стандарты, технические условия и другие нормативные документы и средства измерения в своей профессиональной области;

- методы контроля соответствия разрабатываемых проектов техническим условиям и другим нормативным документам с использованием средств измерения;

- методы работы со средствами измерения в своей профессиональной области;

Уметь:

- применять стандарты, технические условия и другие нормативные документы в своей профессиональной области;

- использовать средства измерения для контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Владеть:

- навыками работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами в своей профессиональной области;

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- средствами измерения для контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;