

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы конструирования радиоэлектронной аппаратуры

Образовательная программа: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль:
 Промышленная электроника

Курс: 4, семестр : 8

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	Вид деятельности	8
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	52
4	Лекции, час.	30
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	14
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	20
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	56
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.14 готовность к участию в монтаже, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов материалов и изделий электронной техники; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у4. уметь выбрать элементы радиоэлектронной аппаратуры по параметрам электромагнитных процессов
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з2. знать основные элементы радиоэлектронной аппаратуры
у1. владеть навыками проектирования элементов радиоэлектронной аппаратуры

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Основы конструирования радиоэлектронной аппаратуры</i>	
ПК.14.у4 уметь выбрать элементы радиоэлектронной аппаратуры по параметрам электромагнитных процессов	

1.Области применения устройств силовой электроники.	Лекции
ПК.6.32 знать основные элементы радиоэлектронной аппаратуры	
2.Основные схемы устройств силовой электроники.	Лекции
ПК.6.y1 владеть навыками проектирования элементов радиоэлектронной аппаратуры	
3.методы аналитического расчета основных схем	Лекции
4.уметь рассчитать электромагнитные процессы в устройствах силовой электроники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.математического моделирования силовой части преобразовательных устройств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Силовая электроника в интеллектуальных электроэнергетических сетях : пер. с англ. под ред. Зиновьева Г. С.. - Новосибирск, 2009. - 419 с. : ил.
2. Семенов Б. Ю. Силовая электроника: профессиональные решения : настольная книга инженера / Б. Ю. Семенов. - Москва, 2011. - 413 с. : ил., табл.. - На обл.: Kaleidoscope преобразовательной техники. Самое главное об элементной базе. Секреты конструирования. Нетрадиционные решения.

Дополнительная литература

1. Зиновьев Г. С. Основы силовой электроники : учебное пособие / Г. С. Зиновьев. - Новосибирск, 2004. - 671 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Semicron Systems [Electronic resource]. - 2014. - Mode of access: <https://www.semikron.com>. - Title from screen.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Основы проектирования и моделирования радиоэлектронных устройств в среде Micro-CAP VIII : методические указания к лабораторным работам для 3, 5 курсов РЭФ специальностей "Радиотехника", "Бытовая радиоэлектронная аппаратура", "Радиосвязь, радиовещание и телевидение" дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. В. Дуркин, О. Н. Шлыкова]. - Новосибирск, 2009. - 52 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000114055

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Visio
- 2 MathCAD

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Персональный компьютер №7 CPU Intel Core i7-2600K	моделирование конструкций преобразователей