

Факультет: Електромашинобудівний
Кафедра: Промислова і біомедична електроніка
Напрямок: Електронні пристрої та системи
Спеціальність: Електронні системи
Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

ОПИС ЛЕКЦІЙНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Назва дисципліни: Електромагнітна техніка
2. Код дисципліни:
3. Вид дисципліни: Обов'язкова
4. Рівень: Бакалавр
5. Курс навчання: Четвертий
6. Семестр: Сьомий
7. Кількість кредитів ECTS: 4
8. Лектор: кандидат технічних наук, доцент Івахно В.В.
9. Мета дисципліни: Знайомство з основними параметрами та характеристиками, а також з раціональним застосуванням і методів розрахунку сучасних пристроїв електромагнітної техніки – трансформаторів, дроселів тощо
10. Форма навчання: Денна
11. Попередні вимоги: Студенти повинні в достатній мірі володіти знаннями в галузі дисциплін «Фізика», «Спеціальні розділи фізики», «Твердотіла електроніка», «Силові напівпровідникові прилади».
12. Зміст дисципліни: Фізичні процеси при перемагнічуванні феромагнетиків. Різновиди осердів з конструктивних та технологічних ознак. Основні рівняння, які використовуються при розрахунку магнітних елементів. Робота магнітного елемента при несинусоїдальних кривих струму і напруги. Особливості роботи лінійних дроселів. Застосування насичуючих дроселів в колах захисту напівпровідникових пристроїв. Трансформатори одноконтурних та двоконтурних перетворювачів.
13. Бібліографія:
 - Бальян Р.Х. Трансформаторы для радиоэлектроники – М.: Советское радио, 1971.
 - Миловзоров В.П. Электромагнитные устройства автоматики: - М.: Высш. школа, 1983.
 - Горский А.Н. и др. Расчет электромагнитных элементов источников вторичного электропитания.- М.: Радио и связь, 1988.
 - Сидоров И.Н. и др. - Малогабаритные трансформаторы и дроссели Справочник. (1985).
14. Види навчальної діяльності: Лекції, практичні заняття, консультації.
15. Види контролю знань: Модульні контрольні роботи; оцінка практичних занять. Усний іспит.
16. Мова викладання: Російська, українська.
17. Практика: Практичні заняття в лабораторіях кафедри.

Лектор

доцент Івахно Володимир Вікторович.

Факультет: Электромашиностроительный
Кафедра: Промышленная и биомедицинская электроника
Направление: Электронные устройства и системы
Специальность: Электронные системы
Образовательно-квалификационный уровень: Бакалавр

ОПИСАНИЕ ЛЕКЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. Наименование дисциплины:** Электромагнитная техника
- 2. Код дисциплины:**
- 3. Вид дисциплины:** Обязательный
- 4. Уровень:** Бакалавр
- 5. Курс обучения:** Четвертый
- 6. Семестр:** Седьмой
- 7. Количество кредитов ECTS:** 4
- 8. Лектор:** кандидат технических наук, доцент Ивахно В.В.
- 9. Цель дисциплины:** Знакомство с основными параметрами и характеристиками, а также с рациональным применением и методов расчета современных устройств электромагнитной техники - трансформаторов, дросселей и т.п.
- 10. Форма обучения:** Дневная.
- 11. Исходные требования:** Студенты должны в достаточной степени владеть знаниями в области дисциплин «Физика», «Специальные разделы физики», «Твердотельная электроника», «Силовые полупроводниковые приборы»,
- 12. Содержание дисциплины:** Физические процессы при перемагничивании ферромагнетиков. Разновидности сердечников их конструктивных и технологических признаков. Основные уравнения, которые используются при расчете магнитных элементов. Работа магнитного элемента при несинусоидальных кривых тока и напряжения. Особенности работы линейных дросселей. Применение насыщающихся дросселей в цепях защиты полупроводниковых устройств. Трансформаторы однотактных и двухтактных преобразователей.
- 13. Библиография:**
 - Бальян Р.Х. Трансформаторы для радиоэлектроники – М.: Советское радио, 1971.
 - Миловзоров В.П. Электромагнитные устройства автоматики: - М.: Высш. школа, 1983.
 - Горский А.Н. и др. Расчет электромагнитных элементов источников вторичного электропитания.- М.: Радио и связь, 1988.
 - Сидоров И.Н. и др. - Малогабаритные трансформаторы и дроссели Справочник. (1985).
- 14. Виды учебной деятельности:** Лекции, практические занятия, консультации.
- 15. Виды контроля знаний:** Модульные контрольные работы, оценка практических занятий. Устный экзамен.
- 16. Язык преподавания:** Русский, украинский.
- 17. Практика:** Практические занятия в лабораториях кафедры.

Лектор: доц. Ивахно Владимир Викторович