

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

ОПИС ЛЕКЦІЙНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- 1. Назва дисципліни:** Електронні системи управління та регулювання
- 2. Код дисципліни:**
- 3. Вид дисципліни:** Обов'язкова
- 4. Рівень:** Спеціаліст, магістр
- 5. Курс навчання:** П'ятий
- 6. Семестр:** Десятий
- 7. Кількість кредитів ECTS:** 4
- 8. Лектор:** кандидат технічних наук, доцент Івахно В.В.
- 9. Мета дисципліни:** поглиблення знань та навиків з розробки систем управління параметрами електричної енергії на базі сучасних пристроїв перетворювальної техніки з управлінням такими перетворювачами за допомогою сучасних аналогових мікроконтролерів, методів розрахунку систем керування з такими контролерами
- 10. Форма навчання:** Денна
- 11. Попередні вимоги:** Студенти повинні в достатній мірі володіти знаннями в галузі дисциплін «Автономні перетворювачі», «Енергетична електроніка», «Теорія автоматичного управління», «Енергозберігаючі перетворювачі».
- 12. Зміст дисципліни:** Загальні принципи автоматичного регулювання перетворювачів, Основні способи регулювання Пропорційний та інтегральний регулятори. Особливості НПП як об'єктів регулювання. Умови представлення ЕСУР з НПП безперервною системою. Синтез регуляторів. Різновиди сучасних ШІМ-контролерів
- 13. Бібліографія:**
- Перетворювальна техніка. Ч.2. За редакцією В.С.Руденка. - Харків: Фоліо, 2000 -300 с.
 - Интегральные микросхемы: микросхемы для импульсных источников питания и их применение. Изд-е 2-е. - М.: Додека, 2000 - 608 с
 - Браун М. Источники питания – расчет и проектирование/пер. с англ. – «МК пресс»: – Киев, 2005 – 280 с.
- 14. Види навчальної діяльності:** Лекції, лабораторні, практичні заняття, консультації.
- 15. Види контролю знань:** Модульні контрольні роботи; оцінка практичних занять. Усний іспит.
- 16. Мова викладання:** Російська, українська.
- 17. Практика:** Практичні та лабораторні 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: Специалист, магистр

ОПИСАНИЕ ЛЕКЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. Наименование дисциплины:** Основы научных исследований
- 2. Код дисциплины:**
- 3. Вид дисциплины:** Обязательный
- 4. Уровень:** Специалист, магистр
- 5. Курс обучения:** Пятый
- 6. Семестр:** Десятый
- 7. Количество кредитов ECTS:** 4
- 8. Лектор:** кандидат технических наук, доцент Ивахно В.В.
- 9. Цель дисциплины:** углубление знаний и навыков по разработке систем управления параметрами электрической энергии на базе современных устройств преобразовательной техники с управлением такими преобразователями с помощью современных аналоговых микроконтроллеров, методов расчета систем управления с такими контролерами.
- 10. Форма обучения:** Дневная.
- 11. Исходные требования:** Студенты должны в достаточной степени владеть знаниями в области дисциплин «Автономные преобразователи», «Энергетическая электроника», «Теория автоматического управления», «Энергосберегающие преобразователи».
- 12. Содержание дисциплины:** Общие принципы автоматического регулирования преобразователей, Основные способы регулирования Пропорциональный и интегральный регуляторы. Особенности НПП как объектов регулирования. Условия представления ЕСУР с НПП непрерывной системой. Синтез регуляторов. Разновидности современных ШИМ-контроллеров
- 13. Библиография:**
 - Перетворювальна техніка. Ч.2. За редакцією В.С.Руденка. - Харків: Фоліо, 2000 -300 с.
 - Интегральные микросхемы: микросхемы для импульсных источников питания и их применение. Изд-е 2-е. - М.: Додека, 2000 - 608 с
 - Браун М. Источники питания – расчет и проектирование/пер. с англ. – «МК пресс»: – Киев, 2005 – 280 с.
- 14. Виды учебной деятельности:** Лекции, практические и лабораторные занятия, консультации.
- 15. Виды контроля знаний:** Модульные контрольные работы, оценка практических занятий. Устный экзамен.
- 16. Язык преподавания:** Русский, украинский.
- 17. Практика:** Практические и лабораторные занятия в лабораториях кафедры.

Лектор: доц. Ивахно Владимир Викторович