

**Факультет:** Електромашинобудівний  
**Кафедра:** Промислова і біомедична електроніка  
**Напря:** Електронні пристрої та системи

**Спеціальність:** Електронні системи

**Освітньо-кваліфікаційний рівень:** Спеціаліст

## ОПИС ЛЕКЦІЙНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- 1. Назва дисципліни:** Мікропроцесорне керування перетворювачами  
**2. Код дисципліни:**  
**3. Вид дисципліни:** Вибіркова  
**4. Рівень:** Спеціаліст  
**5. Курс навчання:** П'ятий  
**6. Семестр:** Д'ев'ятий  
**7. Кількість кредитів ECTS:** 3,56  
**8. Лектор:** ст. викл. Бутова О.А.

**9. Мета дисципліни:** формування знань щодо принципів побудови і функціонування мікропроцесорних систем керування напівпровідниковими перетворювачами (випрямлячами, інверторами, безпосередніми перетворювачами частоти та ін.).

**10. Форма навчання:** Денна, заочна.

**11. Попередні вимоги** Студенти повинні в достатній мірі володіти знаннями в галузі дисциплін: алгоритмічні мови; програмування; аналогова та цифрова схемотехніка, мікропроцесорна техніка, мікроконтролери для пристроїв силової електроніки.

**12. Зміст дисципліни:** Лекційний курс складається з розділів: Загальні питання проектування і реалізації мікропроцесорних систем. Теоретичні питання перетворення інформації, узгодження рівнів сигналів в мікропроцесорних і електронних системах. Пристрої керування силовими перетворювачами на основі мікроконтролерів.

**13. Бібліографія:**

1. Анкудинов И.Г. Микропроцессорные системы. Архитектура и проектирование: Учебное пособие. – СПб.: СЗТУ., 2003. – 109 с.
2. А.А. Лапин. Интерфейсы. Выбор и реализация. Москва: Техносфера, 2005. - 168 с.
3. Зиновьев Г.С. Основы силовой электроники: Учеб. пособие. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003. – 664 с.
4. Сигнальные микропроцессоры и их применение в системах телекоммуникаций и электроники. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 168 с.

**14. Види навчальної діяльності:** Лекції, лабораторні заняття, консультації.

**15. Види контролю знань:** Модульні контрольні роботи; оцінка лабораторних занять. Усний іспит.

**16. Мова викладання:** Російська, українська.

**17. Практика:** Лабораторні заняття в лабораторіях кафедри.

**Лектор** старший викладач Бутова Ольга Анатоліївна  
(Підпис) (Прізвище, ім'я, по-батькові)

**Факультет:** Электромашиностроительный  
**Кафедра:** Промышленная и биомедицинская электроника  
**Направление:** Электронные устройства и системы

**Специальность:** Электронные системы

**Образовательно-квалификационный уровень:** Специалист

## ОПИСАНИЕ ЛЕКЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. Наименование дисциплины:** Микропроцессорное управление преобразователями

**2. Код дисциплины:**

**3. Вид дисциплины:** Выборочный

**4. Уровень:** Бакалавр

**5. Курс обучения:** Пятый

**6. Семестр:** Девятый

**7. Количество кредитов ECTS:** 3,56

**8. Лектор:** ст. преподаватель Бутова О.А.

**9. Цель дисциплины:** формирование знаний об основных принципах построения и функционирования современных микроконтроллеров и микропроцессорных систем, а также их использования в силовой электронике.

**10. Форма обучения:** Дневная, заочная

**11. Исходные требования:** Студенты должны в достаточной мере владеть знаниями в области дисциплин: алгоритмические языки; программирование; аналоговая и цифровая схемотехника, микропроцессорная техника, микроконтроллеры для устройств силовой электроники.

**12. Содержание дисциплины:** Лекционный курс состоит из разделов: Основные вопросы проектирования и реализации микропроцессорных систем. Теоретические вопросы преобразования, согласования уровней сигналов в микропроцессорных и электронных системах. Устройства управления силовыми преобразователями на основе микроконтроллеров.

**13. Библиография:**

1. Анкудинов И.Г. Микропроцессорные системы. Архитектура и проектирование: Учебное пособие. – СПб.: СЗТУ., 2003. – 109 с.

2. А.А. Лапин. Интерфейсы. Выбор и реализация. Москва: Техносфера, 2005. - 168 с.

3. Зиновьев Г.С. Основы силовой электроники: Учеб. пособие. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003. – 664 с.

4. Сигнальные микропроцессоры и их применение в системах телекоммуникаций и электроники. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 168 с.

**14. Виды учебной деятельности:** Лекции, лабораторные занятия, консультации.

**15. Виды контроля знаний:** Модульные контрольные работы, оценка лабораторных занятий. Устный экзамен.

**16. Язык преподавания:** Русский, украинский.

**17. Практика:** Лабораторные занятия на ВЦ кафедры.

**Лектор**

(Подпись)

ст. преподаватель Бутова Ольга Анатольевна

(Фамилия, имя, отчество)