

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра радіофізики та комп'ютерних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

\_\_\_\_\_ Височанський В.С.  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 р.

*ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ*

**МІКРОПРОЦЕСОРНА ТЕХНІКА**

галузі знань 0508 " Електроніка ",  
напрямку підготовки 6.050801 " Мікро- та наноелектроніка ",  
факультету електроніки

Форма навчання	Курс	Семестр	Кредитів ECTS	Загальний обсяг (год.)	Всього аудиторних (год.)	у тому числі (год.):			Самостійна робота (год.)	Контрольні (модульні) роботи (шт.)	Розрахунково-графічні роботи (шт.)	Курсові проекти (роботи), (шт.)	Залік (семестр)	Екзамен (семестр)
						Лекції	Лабораторні роботи	Практичні роботи						
Денна	III	5	3	108	54	36	18	-	54	2	-	-	-	5

Робочу програму склав:

**Рабик В.Г.**, к.т.н., доцент кафедри радіофізики та комп'ютерних технологій

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри радіофізики та комп'ютерних технологій

Протокол № \_\_\_\_ від. “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 р.

Завідувач кафедри радіофізики,  
та комп'ютерних технологій, проф.

\_\_\_\_\_ І.М. Болеста

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 р

## 1. РІВЕНЬ СФОРМОВАНОСТІ ВМІНЬ ТА ЗНАНЬ

Шифр умінь та змістових модулів	Зміст умінь, що забезпечується
ЗМ 1	Читання структурних та принципових схем мікропроцесорних пристроїв; організація введення/виведення інформації в мікропроцесорні системи в різних режимах роботи.
ЗМ 2	Програмування мікропроцесорних пристроїв; виконання налаштування мікропроцесорних систем; використання одержаних знань при експлуатації мікропроцесорної техніки.

## 2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Мікроконтролери сімейства MCS-51	20
ЗМ 2	Мікропроцесорні системи на основі мікроконтролерів сімейства MCS-51.	16

### 2.3. ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Мікроконтролери сімейства MCS-51	8
ЗМ 2	Мікропроцесорні системи на основі мікроконтролерів сімейства MCS-51.	10

### 2.5. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА

(денна форма навчання)

Для закріплення теоретичного матеріалу, виконання звітів з лабораторних робіт з даної дисципліни в позаучбовий час студентам надається можливість користуватися бібліотеками Львівського національного університету, книгами бібліотек факультету електроніки та університету, можливостями комп'ютерних класів факультету електроніки. Студенти мають можливість отримати консультації з питань дисципліни в лектора. Час відведений на самостійну роботу, можна розподілити на виконання наступних завдань:

- закріплення теоретичного матеріалу при підготовці до лекцій, контрольних робіт;
- підготовка до лабораторних робіт та написання звітів з лабораторних робіт;
- перегляд періодичної літератури та ознайомлення з технічними характеристиками та параметрами мікроконтролерів через мережу Internet

## 3. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПІДРУЧНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ТА ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

### Базова

1. Мікропроцесорна техніка: Підручник / Якименко Ю.І., Терещенко Т.О., Сокол Є.І., Жуйков Ю.С., Петергеря Ю.С.; за ред. Т.О. Терещенко. – 2-ге вид. переробл. та допов. –К.: ІВЦ “Видавництво ”Політехніка”; “Кондор”, 2004. 440 с.
2. Каспер Э. Программирование на языке Ассемблера для микроконтроллеров семейства i8051. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 191 с.
3. Однокристалльные микро-ЭВМ. /Боборыкин А.В., Липовецкий Г.П., Литвинский Г.В. и др. –М.: Бином, 1994, 400 с.
4. Рабик В. Г. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу " Мікропроцесорна техніка ". Електронна версія.
5. Сташин В. В., Урусов А.В., Мологонцева О.Ф., Проектирование цифровых устройств на однокристалльных микроконтроллерах. –М.: Энергоатомиздат, 1990, -224 с.

6. Учебно-отладочный стенд EV8031/AVR. Техническое описание. Инструкция по эксплуатации. – <http://www.opensys.com.ua> - 27 с.
7. Учебно-отладочный стенд EV8031/AVR (V3.2). Методические указания к лабораторным работам. – <http://www.opensys.com.ua> - 62 с.
8. Фрунзе А.В., Микроконтроллеры? Это же просто! Т. 1. – М.: ООО “ИД СКИМЕН”, 2002. -336 с.
9. Фрунзе А.В., Микроконтроллеры? Это же просто! Т. 2. – М.: ООО “ИД СКИМЕН”, 2002. -392 с.
10. Фрунзе А.В., Фрунзе А.А., Микроконтроллеры? Это же просто! Т. 3. – М.: ООО “ИД СКИМЕН”, 2003. -224 с.

#### **Допоміжна**

1. Агуров П.В., Интерфейсы USB. Практика использования и программирования. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 576 с.
2. Агуров П.В., Последовательные интерфейсы ПК. Практика программирования. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 496 с.
3. Григорьев В.Л., Программирование однокристальных микропроцессоров. –М.: Энергоатомиздат, 1987, 288 с.
4. Каган Б.М., Сташин В.В. Основы проектирования микропроцессорных устройств автоматики. -М.: Энергоатомиздат,1987, 304 с.
5. Современные микроконтроллеры. Архитектура, средства проектирования, примеры применения, ресурсы сети Интернет. /Под ред. Коршуна И.В.–М.: “Аким”, 1998, 272 с.

#### **4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ**

**Оцінка виконання завдань контрольних робіт №1 і№2 ( 18,5 балів: 9 балів і 9,5 балів):**

18,5 балів – завдання виконані повністю правильно, допустимі незначні технічні помилки;  
0,5 ... 18,0 балів – завдання виконані неповністю, з помилками.

**Оцінка завдань на іспиті (максимум 50 балів):**

45-50 балів – питання екзаменаційного білету висвітлені повністю, правильно реалізовані алгоритм і програма практичного завдання;

30-44 балів – в основному правильно, допущено деякі помилки, приведені неповні відповіді на питання;

1-29 балів – подання лише основної інформації за суттю питання або лише часткова відповідь.

0 балів – відсутність відповіді або подання інформації, що не стосується суті питання.

#### **5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

Комплекти завдань для контрольних робіт, перелік питань і задач для проведення іспиту, комплект екзаменаційних білетів для проведення іспиту.

Автор

\_\_\_\_\_ Рабик В.Г.

Начальник НМВ

\_\_\_\_\_ Маєвська І. П.