

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра радіофізики та комп'ютерних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор
з науково-педагогічної роботи

_____ Височанський В.С.
“ _____ ” _____ 2012 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МІКРОПРОЦЕСОРНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ

галузі знань 0501 " Інформатика та обчислювальна техніка",
напряму підготовки 050101 " Комп'ютерні науки ",
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	V	9	5,0	180	90	36	54	-	90	2	-	-	-	9

Програму навчальної дисципліни склав:
радіофізики та комп'ютерних технологій

Рабик В.Г., к.т.н., доцент кафедри

Програма навчальної дисципліни 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 СФОРМОВАНOSTІ ВМІНЬ ТА ЗНАНЬ

Шифр умінь та змістових модулів	Зміст умінь, що забезпечується
ЗМ 1	Формування цілей керування, критеріїв ефективності і обґрунтування технічних вимог до систем автоматичного керування, математичних моделей типових об'єктів керування.
ЗМ 2	Виконання аналізу функціональних і структурних схем сучасних систем керування технологічними об'єктами. Оброблення результатів моделювання, формування висновків про працездатність систем автоматичного керування. Вибір технічних засобів для реалізації систем керування технологічними об'єктами.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Аналогові системи автоматичного керування	18
ЗМ 2	Цифрові системи автоматичного керування	18

2.3. ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Аналогові системи автоматичного керування	24
ЗМ 2	Цифрові системи автоматичного керування	30

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 та факультету електроніки, 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 сучасних систем автоматичного керування через мережу Internet

3. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПІДРУЧНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ТА ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Базова

1. Бесекерский В.А. Цифровые автоматические системы. –М.: Изд. “Наука”, 1976. - 575 с.
2. Изерман Р., Цифровые системы управления: Пер. с англ. –М.: Мир, 1984. -541 с.
3. Куо Б. Теория и проектирование цифровых систем управления. –М.: “Машиностроение”, 1986. -447 с.
4. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/ Под ред. Д.В. Пузанова. –СПб.: Политехника, 2002. – 935 с.
5. Микропроцессорные системы автоматического управления /В.А. Бесекерский, Н.Б. Ефимов и др. Под общей ред. В.А. Бесекерского. –Л.: Машиностроение. Ленингр. отд., 1988. -348 с.
6. Микропроцессорные автоматические системы регулирования. Основы теории и элементы. Учеб. пособие / В.В. Солодовников, В.Г. Коньков и др.. Под ред. В.В. Солодовникова. –М.: Высш. шк., 1991. -255 с.

7. Олссон Г, Пиани Д. Цифровые системы автоматизации и управления. –СПб.: Невский Диамант, 2001. – 557 с.
8. Поляков К.Ю. Основы теории цифровых систем управления: учеб. пособие / К.Ю. Поляков. - СПб.: 2006. 161 с.
9. Ротач В.Я. Теория автоматического управления: учебник для вузов / В.Я. Ротач. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский дом МЭИ, 2008. -396 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. Каган Б.М., Сташин В.В. Основы проектирования микропроцессорных устройств автоматики. -М.: Энергоатомиздат,1987, 304 с.
3. Однокристалльные микро-ЭВМ. /Боборыкин А.В., Липовецкий Г.П., Литвинский Г.В. и др. –М.: Бином, 1994, 400 с.
4. Пузырев В.А. Самонастраивающиеся микропроцессорные регуляторы / В.А. Пузырев. -М.: Энергоатомиздат, 1992.- 216 с.
5. Шварце Х., Хольцгрефе Г.-В. Использование компьютеров в регулировании и управлении: Пер. с нем. М.: Энергоатомиздат, 1990. - 176 с.
6. Льюнг Л. Идентификация систем. Теория для пользователя. Пер.с англ./Под ред. Я.З. Цыпкина. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1991 – 432с.
7. Топчеев Ю.И. Атлас для проектирования систем автоматического регулирования. Учебное пособие для втузов.-М.: Машиностроение, 1989 – 752 с.

4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ

Оцінка виконання завдань контрольних робіт №1 і№2 (14,0 балів: 7,0 балів і 7,0 балів):

14,0 балів – завдання виконані повністю правильно, допустимі незначні технічні помилки;
0,5 ... 13,5 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.

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

_____ Масєвська І. П.