

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра оптоелектроніки та інформаційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор,
проректор з навчальної роботи

_____ Височанський В.С.

“ _____ ” _____ 20__ р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СЕНСОРНІ СИСТЕМИ

галузі знань **12 Інформаційні технології**
спеціальності **122 Комп’ютерні науки**
факультету **електроніки та комп’ютерних технологій**
освітній ступінь **магістр**

Форма навчання	Курс	Семестр	Кредитів ECTS	Загальний обсяг (год.)	Всього аудит. (год.)	у тому числі (год.):			Самостійна робота (год.)	Контрольні (модульні) роботи (шт.)	Розрахунково-графічні роботи (шт.)	Курсові проекти (роботи), (шт.)	Залік (сем.)	Екзамен (сем.)
						Лекції	Лабораторні	Практичні						
<i>Денна</i>	I	1	8	240	80	32	48	—	160	2	—	—	1	—

Робоча програму склав: канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри оптоелектроніки та інформаційних технологій ***Корчак Ю.М.***

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри оптоелектроніки та інформаційних технологій

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри оптоелектроніки та інформаційних технологій _____ (проф. Кушнір О.С.)

“ ____ ” _____ 20__ р.

1. РІВЕНЬ СФОРМОВАНOSTІ ВМІНЬ ТА ЗНАНЬ

Шифр умінь та змістових модулів	Зміст умінь, що забезпечується
ЗМ 1	Уміння пояснювати принципи і особливості роботи механічних і акустичних простих та інтелектуальних сенсорів; розв'язувати практичні задачі, пов'язані з їх розробкою.
ЗМ 2	Уміння пояснювати принципи і особливості роботи електричних, електромагнітних простих та інтелектуальних сенсорів; розв'язувати практичні задачі, пов'язані з їх розробкою.
ЗМ 3	Освоєння широкого спектру елементної бази інтелектуальних сенсорів; ознайомлення із напрямками їх подальшого розвитку.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Будова та фізичні принципи дії механічних і акустичних простих та інтелектуальних сенсорів	14
ЗМ 2	Будова та фізичні принципи дії електричних, електромагнітних простих та інтелектуальних сенсорів	12
ЗМ 3	Елементна база інтелектуальних сенсорів та напрями їх подальшого розвитку	6

2.2. ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Будова та фізичні принципи дії механічних та акустичних простих та інтелектуальних сенсорів	24
ЗМ 2	Будова та фізичні принципи дії електричних, електромагнітних та електрохімічних простих та інтелектуальних сенсорів	16
ЗМ 3	Елементна база інтелектуальних сенсорів та напрями їх подальшого розвитку	8

2.5. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА (денна форма навчання)

Для закріплення теоретичного матеріалу, підготовки до виконання лабораторних робіт студентам надається можливість користуватися бібліотеками Львівського національного університету імені Івана Франка, а також інтернет-ресурсами у відповідних кафедральних комп'ютерних класах. Студенти мають змогу отримати консультації з питань дисципліни в лектора та викладачів, які проводять лабораторні заняття.

3. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПІДРУЧНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ТА ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Базова

1. Войтович, І. Д. Інтелектуальні сенсори / І. Д. Войтович, В. М. Корсунський. – К. : Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова, 2007. – 513 с.
2. Корчак Ю. Оптоелектронна інформатика. Том 1. Основні принципи та прилади: навчальний посібник / Ю. Корчак, Ю. Фургала, С. Рихлюк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2016. – 312 с.
3. Игумнов Д. В. Основы полупроводниковой электроники. Учебное пособие для вузов / Д. В. Игумнов, Г. П. Костюнина. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005. – 392 с.
4. Шебалин О. Д. Физические основы механики и акустики: учеб. пособие / О. Д. Шебалин. – М.: Высшая школа, 1981. – 261 с.
5. Фрайден Дж. Современные датчики: Справочник / Дж. Фрайден. – М.: Техносфера, 2005. – 592 с.
6. Романов В. Н. Интеллектуальные средства измерения / В. Н. Романов, В. С. Соболев, Э. И. Цветков. – М.: Татьянин день, 1994. – 280 с.

Допоміжна

1. Варфоломеев С. Д. Биосенсоры / С. Д. Варфоломеев // Соросовский образовательный журнал. – 1997. – № 1. – С. 45 – 49.
2. Романов В. О. Інтелектуальні сенсори: особливості та проблеми проектування / В. О. Романов, В. М. Груша, Д. М. Артеменко, О. В. Скрипник, Н. М. Вільк // Комп'ютерні засоби, мережі та системи. – 2008. – № 7. – с. 146-152.
3. Хадлстон К. Проектирование интеллектуальных датчиков с помощью Microchip dsPIC / К. Хадлстон. – К.: МК-Пресс, 2008. – 320 с.

4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ

Оцінка виконання завдань на колоквіумах (тестові завдання) (максимум 1 бал):

1 бал — правильно;

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

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Комплект завдань для контрольних робіт, перелік питань і задач для проведення колоквіуму.

Автор _____ (Корчак Ю.М.)