

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра фізичної та біомедичної електроніки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

_____ Височанський В.С.

“ _____ ” _____ 20__ р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІЗИЧНІ ОСНОВИ МЕТОДІВ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

галузі знань **0508** Електроніка
напряму підготовки **6.050802** Мікро- та наноелектроніка
факультету електроніки

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						
Денна	IV	8	6	200	80	48	36		120	2	—	—		1

Робочу програму склав: доктор. фіз.-мат. наук, професор кафедри фізичної та біомедичної електроніки, *Бордун О.М.*

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізичної і біомедичної електроніки

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

Завідувач кафедри
фізичної та біомедичної електроніки, проф. _____ (Стасюк З.В.)

“___” _____ 20__ р.

Схвалено методичною радою факультету електроніки за напрямом підготовки **6.050802**
Мікро- та наноелектроніка

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

“___” _____ 20__ р. Голова методичної ради _____ (Шувар Р.Я.)

1. РІВЕНЬ СФОРМОВАНOSTІ ВМІНЬ ТА ЗНАНЬ

Шифр умінь та змістових модулів	Зміст умінь, що забезпечується
ЗМ 1	основні ідеї, поняття та закони медичної діагностики, межі їхнього застосування, фізичні та фізіологічні принципи електрокардіографічних досліджень, формування та вид нормальної електрокардіограми (ЕКГ), будова та принцип роботи електрокардіографа, функціональні можливості сучасних кардіомоніторів-аналізаторів, узагальнена структурна схема кардіомоніторів.
ЗМ 2	основні ідеї, поняття та закони функціональних можливостей серцево-судинної системи та рентгенодіагностики і межі їхнього застосування, колювання тиску в серці та аорті у процесі серцевих скорочень, біофізичні аспекти колювань артеріального тиску, методи визначення параметрів артеріального тиску, прилади вимірювання параметрів артеріального тиску, рентгенівська установка і формування медичних зображень, цифрові рентгенографічні системи

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Електрокардіографія та кардіомоніторинг	22
ЗМ 2	Функціональні можливості серцево-судинної системи та рентгенодіагностика	26

2.2 ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Електрокардіографія та кардіомоніторинг	12
ЗМ 2	Функціональні можливості серцево-судинної системи та рентгенодіагностика	20

2.5. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА (денна форма навчання)

Для засвоєння теоретичного матеріалу, підготовки до виконання практичних та лабораторних завдань студентам надається можливість користуватися бібліотеками Львівського національного університету імені Івана Франка, студентам старших курсів (починаючи з третього) – бібліотекою імені Стефаніка. Студенти мають змогу отримати консультації з питань дисципліни в лектора та викладачів, які проводять практичні та лабораторні заняття.

3. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПІДРУЧНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ТА ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Базова

1. Азнакаєв Е.Г. Біомедична інженерія. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2007. – 392с.
2. Добрава В.Є, Тіманюк В.О. – Біофізика та медична апаратура. – К.: ВД «Професіонал», 2006. – 200с.
3. Физика визуализации изображений в медицине: В 2-х томах/Под ред. С.Уэбба. – М.: Мир, 1991.,Т.1-408с., Т.2.-421с.

Допоміжна

1. Минкин Р.Б., Павлов Ю.Д. Электрокардиография и фонокардиография – Л.: Медицина, 1988. – 256с.
2. Абакумов В.Г., Геранін В.О., Рибін О.І. та ін. Біомедичні сигнали. Генезис, обробка, моніторинг. – К.: НОРА-ПРІНТ, 2001 – 293с.
3. Медицинские приборы / Под ред. Дж.Г.Вестар. – К.: Медторг, 2004 – 312с.

4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ

Оцінка виконання завдань на контрольних роботах (максимум 5 балів):

- 10 балів — повністю правильно, допустимі незначні технічні помилки;
- 8 балів — в основному правильно, допущено помилки в завершальній частині розв'язку;
- 5 балів — правильна ідея, хід розв'язування неповний або містить помилки;
- 3 бали — початкові кроки у розв'язку правильні, подальші містять помилки або є хибними;
- 1 бал — подання лише основних вихідних виразів чи положень за суттю питання;
- 0 балів — відсутність відповіді або подання інформації, що не стосується суті питання.

Оцінка завдань на іспиті (максимум 10 балів):

- 9-10 балів — повністю правильно;
- 6-8 балів — в основному правильно, допущено деякі помилки, неповна відповідь;
- 1-5 бали — 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 _____ О.М.Бордун

Начальник НМВ _____ І.П.Маєвська