

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра фізичної і біомедичної електроніки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

\_\_\_\_\_ Височанський В.С.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ФІЗИКА**

галузі знань **0501** Інформатика та обчислювальна техніка  
напряму підготовки **6.050101** Комп’ютерні науки  
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	I	1	4	180	126	54	36	36	54	2	—	—	1	1

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

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізичної і біомедичної електроніки

Протокол № \_\_\_ від “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри  
фізичної і 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 механіки, межі їхнього застосування, кінематика, закони динаміки, обертовий рух твердого тіла, закони збереження в механіці, гідростатика та гідродинаміка, механічні коливання та хвилі.
ЗМ 2	основні ідеї, поняття та закони молекулярної фізики і термодинаміки, межі їхнього застосування, молекулярно-кінетична теорія, основи термодинаміки, реальні гази та рідини, фазові переходи та тверді тіла.
ЗМ 3	основні ідеї, поняття та закони електрики та магнетизму, межі їхнього застосування, електростатика, закони постійного струму; магнетостатика; електромагнітна індукція, рівняння Максвелла для електромагнітного поля, основні електричні головні технічні проблеми, пов'язані з використанням електричних явищ.

## 2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Механіка	18
ЗМ 2	Молекулярна фізика і термодинаміка	16
ЗМ 3	Електрика і магнетизм	20

### 2.2 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Механіка	12
ЗМ 2	Молекулярна фізика і термодинаміка	12
ЗМ 3	Електрика і магнетизм	12

### 2.3 ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Шифр змістового модуля	Назва змістового модуля	Кількість аудиторних годин
ЗМ 1	Механіка	20
ЗМ 2	Молекулярна фізика і термодинаміка	16

### 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. Кучерук І.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. Загальний курс фізики. Т.1. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка. – К, 1999. – 532 с.
2. Кучерук І.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. Загальний курс фізики. Т.2. Електрика. – К, 1999. – 491 с.
3. Матвеев О.М. Механіка і теорія відносності. –К., 1993.– 288 с.
4. Сивухин Д.В. Общий курс физики: В 6 т.–М., 1989.
5. Іванків Л.І., Палюх Б.М. Механіка.– К., 1995.– 227 с.
6. Хайкін С.Е. Фізичні основи механіки.– К., 1966.– 743 с.
7. Кушнір Р. Курс фізики. Механіка і молекулярна фізика. – Львів, 2000.– 396 с.
8. Савельєв І.В. Курс общей физики: В 3 т.– М., 1987.– 416 с.
9. Иродов Н.Е. Основные законы механики.– М., 1985.– 248 с.
10. Бородчук А. Механіка: Збірник задач. Методика розв'язування. Навч. посібн.– Львів, 1999.– 210 с.
11. Бордун О.М. Механіка: Збірник задач для студентів фіз. ф-ту. Львів, 2000, – 75 с.
12. Логвиненко О.О., Пастирський Я.А. Загальна фізика. Лабораторний практикум з механіки для студентів університету. – Львів, 1995, – 113 с.
13. Методичні вказівки до обробки експериментальних результатів у фізичному лабораторному практикумі. Львів, 1981.– 19 с.

#### Допоміжна

1. Загальна фізика. Лабораторний практикум / За заг. ред. І.Т. Горбачука.– К, 1992 – 509 с.
2. Сборник задач по общему курсу физики. Механика / Под ред. Я.И. Яковлева. – М., 1977.– 325 с.
3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. – М., 1985.– 384 с.
4. Савельев И.В. Сборник задач и вопросов по общей физике.– М., 1982.– 272 с.
5. Иродов И.Е. Задачи по общей физике. – М., 1988.– 416 с.

### 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