

## **Фізика**

**Спеціальність:** 101 Екологія

**Код дисципліни:** ОК 2.2

**Кафедра:** Фізики

**Лектор:** проф., д.т.н. Батигін Юрій Вікторович

**Контактний тел.:** (057) 707-37-

**E-mail:** fizika@khadi.kharkov.ua

**Семестр:** 1 семестр

**Форма навчання:** денна, заочна

**Електронний курс-ресурс:** <http://dl.khadi.kharkov.ua>

**Особливості курсу:** немає.

**Обсяг курсу:** 5,0 кредитів ЄКТС (150 годин), в тому числі лекції – 48 год., практичні заняття – 32 год., самостійна робота студента – 40 год., підготовка до екзамену – 30 год.

### **Результати навчання:**

- Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, в тому числі пов'язаних з проблемами фізики, які необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

### **Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:**

пререквізити:

- Вища математика;

кореквізити:

- Інформатика,

- Вища математика,

- Моделювання та прогнозування стану довкілля.

### **Короткий зміст навчальної програми:**

Фізичні основи класичної механіки. Елементи механіки суцільних середовищ. Молекулярна фізика та термодинаміка. Закони термодинаміки. Електростатика, сталий електричний струм та електромагнетизм. Хвильова та квантова оптика. Атомна і ядерна фізика.

### **Рекомендована література:**

1. Кучерук І.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. Загальний курс фізики: У 3 т. / За ред. І.М.Кучерука. - 2-ге вид., випр. - К.: Техніка, 2006. Т.1: Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка / І.М. Кучерук, І.Т. Горбачук, П.П. Луцик. - 532 с.

2. Кучерук І.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. Загальний курс фізики: У 3 т. / За ред. І.М.Кучерука. - 2-ге вид., випр. - К.: Техніка, 2006. Т.2: Електрика і магнетизм / І.М. Кучерук, І.Т. Горбачук, П.П. Луцик. - 452 с.
3. Кучерук І.М., Горбачук І.Т. Загальний курс фізики: У 3 т. / За ред. І.М.Кучерука. - 2-ге вид., випр. - К.: Техніка, 2006. Т.3: Оптика. Квантова фізика / І.М. Кучерук, І.Т. Горбачук -518 с.
4. Загальний курс фізики: 36. задач / І.П. Гаркуша, І.Т. Горбачук, В.П. Курінний та ін.; За заг. Ред. І.П. Гаркуші. - 2-ге вид.,стер. - К.: Техніка, 2004. - 560 с.
5. Куліш В.В., Соловйов А.М., Кузнецова О.Я., Кулішенко В.М. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система: Навч. посібник. Частина 1. - К.: НАУ, 2004. - 456 с.
6. Куліш В.В., Соловйов А.М., Кузнецова О.Я., Кулішенко В.М. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система: Навч. посібник. У 2ч. Частина 2. - К.: НАУ, 2005. - 380 с.
7. Воловик П.М. Фізика: Для університетів. - К.: Ірпінь: Перун,2005. - 864с. 8. Чолпан П.П. Фізика: Підручник. - К.: Вища шк., 2003. - 567 с.
9. Лопатинський І.С., Зачек ЛР., Кравчук І.М. та ін. Курс фізики. Підручник. - Львів: Афіша, 2003. - 376 с.
10. Савельев И.В. Курс общей физики. Кн.1 - 5. - М.: Наука. Физматлит. 1998.

### **Методи і критерії оцінювання, вимоги:**

Методи і критерії оцінювання:

- виконання та захист практичних робіт (40 %);
- підсумковий контроль (екзамен): письмово-усна форма (60 %).

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали та захистили практичні роботи.