

**Програма підготовки магістрів**  
**галузь 14 Електрична інженерія**  
**спеціальність 144 Теплоенергетика**  
**освітня програма Теплоенергетика**

**Основи наукових досліджень**

**120 год./4 кредитів ЄКТС**

**(15 год. лекцій, 15 год. практичних)**

**Завдання до самостійної роботи**

Самостійна робота з курсу «Основи наукових досліджень» включає в себе наступні форми:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- виконання індивідуальних занять і науково-дослідних робіт;
- підготовка до презентації трьох індивідуальних тем (за вибором студента, погодженим з викладом).

| <b>Завдання для самостійної роботи</b> |   |                        |
|--|---|------------------------|
| <b>№ з/п</b>                           | <b>Назва теми</b>                                 | <b>Кількість годин</b> |
| 1                                      | Вимірювання в науці і техніці – шлях до інновації | 2                      |
| 2                                      | Про значення точності вимірювання в техніці       | 2                      |
| 3                                      | Вимірювання в науці                               | 2                      |
| 4                                      | Вимірювання в техніці                             | 2                      |
| 5                                      | Метрологія – наука про вимірювання                | 2                      |
| 6                                      | Роль вимірювання в наукових дослідженнях          | 2                      |
| 7                                      | Особливості емпіричного знання                    | 2                      |
| 8                                      | Про гуманітарне вимірювання професійної освіти    | 2                      |
| 9                                      | Проблеми вимірювання в соціології                 | 2                      |
| 10                                     | Методологія педагогічного вимірювання             | 2                      |

|    |   |           |
|----|---|-----------|
| 11 | Одиниці вимірювання фізичних величин  | 2         |
| 12 | Організаційні основи забезпечення єдності вимірювань  | 2         |
| 13 | Комунікативне вимірювання науки в викладанні  | 2         |
| 14 | Метрологічне забезпечення науки   | 2         |
| 15 | Як виміряти ефективність науковця   | 2         |
| 16 | Моральне вимірювання науки  | 2         |
| 17 | Психологічне вимірювання  | 2         |
| 18 | Математична обробка результатів вимірювання   | 4         |
| 19 | Системи автоматизації експериментальних досліджень  | 2         |
| 20 | Сучасні прилади для автоматизації вимірювань  | 2         |
| 21 | Основні визначення надійності способу вимірювання   | 2         |
| 22 | Автоматизоване вимірювання температура та оцінка похибки вимірювання                                    | 2         |
| 23 | Автоматизоване вимірювання тиску та оцінка похибки вимірювання  | 2         |
| 24 | Вимірювально-обчислювальні комплекси для автоматизованого проведення випробувань                        | 2         |
| 25 | Перетворювачі неелектричних величин в електричні  | 2         |
| 26 | Автоматизація досліджень при розробці нового устаткування кондиціонування                               | 3         |
| 27 | Автоматизація досліджень при розробці об'єктів холодильного устаткування                                | 3         |
| 28 | Математична теорія планування експерименту  | 3         |
| 29 | Планування промислового теплотехнічного експерименту  | 3         |
| 30 | Математичні основи використання методу найменших квадратів при обробці та представленні дослідних даних | 4         |
| 31 | Статистичний аналіз та обробка даних в середовищі Windows   | 4         |
| 32 | Використання пакету програм Statistic для видалених даних   | 4         |
| 33 | Основні поняття статистичного аналізу   | 2         |
| 34 | Використання пакету програми SCILAB при обробці та представленні дослідних даних                        | 4         |
| 35 | Використання пакету програм GRAFER при обробці та представленні дослідних даних                         | 4         |
| 36 | Використання теорії імовірностей в оцінюванні випадкової похибки вимірювання фізичних величин           | 4         |
|    | <b>Усього</b>   | <b>90</b> |