

МЕТОДОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
(в галузевому машинобудуванні)
Кафедра технічного сервісу

<i>Лектор</i>	Коноплянченко Є.В.
<i>Семестр</i>	2-й
<i>Освітній ступінь</i>	Доктор філософії
<i>Кількість кредитів</i>	ЄКТС 3
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години</i>	44 (22 год. лекцій, 22 год. практичних занять)

Загальний опис дисципліни

Мета: отриманню здобувачами знань щодо вивчення основних понять про науку і наукове знання, методологію, організацію та особливості наукових досліджень в галузі механічної інженерії, вибір теми наукового дослідження, пошук необхідних джерел інформації, оформлення результатів наукових досліджень, складання звіту про наукову роботу, вимоги до різного роду публікацій, написання кваліфікаційної роботи доктора філософії.

Завдання: вивчення основних понять про науку і наукове знання, методологію, організацію та особливості наукових досліджень в технічних спеціальностях, вибір теми наукового дослідження, пошук необхідних джерел інформації, оформлення результатів наукових досліджень, складання звіту про наукову роботу, вимоги до різного роду публікацій, написання кваліфікаційної роботи доктора філософії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

знати: поняття про науку та наукові знання; сучасну класифікацію наук; поділ наукових досліджень на фундаментальні та прикладні; поняття проблеми, теми та предмета наукових досліджень; методику постановки експерименту; організацію наукових досліджень у наукових установах та ВНЗ України; методологічні основи та етапи наукових досліджень; планування наукового дослідження; способи отримання необхідної наукової інформації; методи опрацювання наукової літератури та її огляд; методику узагальнення отриманих результатів досліджень; вимоги Держстандарту ДСТУ-3008-95 щодо оформлення звіту про науково-дослідну роботу; вимоги щодо структури та оформлення наукових статей для публікації у фахових виданнях; вимоги до структури та оформлення кваліфікаційної роботи кандидата наук.

уміти: вибрати тему наукового дослідження; здійснювати пошук необхідної інформації, включаючи і можливості Інтернету; здійснювати опрацювання та узагальнення інформації з наукових джерел; організувати та виконувати прикладні наукові дослідження з використанням стандартних методик; обробляти результати проведених досліджень та формулювати висновки; оформляти результати науково-дослідної роботи відповідно до вимог ДСТУ для звіту або публікації.

Теми лекцій:

- Тема 1. Наука й наукові дослідження в сучасному світі.
- Тема 2. Вибір напряму наукового дослідження та етапи НДР.
- Тема 3. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації.
- Тема 4. Проведення теоретичних досліджень. Експериментальні дослідження.
- Тема 5. Обробка результатів досліджень.
- Тема 6. Оформлення результатів наукової роботи.
- Тема 7. Впровадження та ефективність наукових досліджень.
- Тема 8. Виконання й захист дисертацій.

Теми практичних занять:

1. Застосування MathCAD для реалізації чисельних методів в теоретичних дослідженнях
2. Розв'язання екстремальних задач
3. Розв'язання ЗЛП
4. Застосування плану першого порядку при проведенні багатофакторного дослідження.
5. Дослідження математичних моделей на основі регресивного аналізу.
6. Прогнозування результатів досліджень на основі екстраполяції математичної моделі ряду.