



Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Основи наукових досліджень»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 133 -«Галузеве машинобудування»
Освітня програма - «Магістр»
Рік навчання – 1, семестр – 2
Форма навчання – денна;
Кількість кредитів ЄКТС -4
Мова викладання – українська
Банний О.О., Ромасевич Ю.О.

bannyu@nubip.edu.ua,
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3839>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Мета - надання студентам необхідного обсягу знань у галузі наукових досліджень, підготовка їх до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітів, методикою підготовки повідомлень, доповідей, наукових статей, курсових та дипломних робіт.

Завдання .Одне із завдань дисципліни "Основи наукових досліджень" полягає в ознайомленні магістрів з методологією пошуку актуальних задач (проблем), постановкою, проведенням та інтерпретації досліджень в області машинобудування, навчає методу системного аналізу технологічних систем та їх синтезу. А також подати: основну термінологію цього предмету, методику теоретичних та експериментальних досліджень, сутність найбільш поширених методів оптимізації об'єктів дослідження та практику оформлення результатів дослідження.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- поняття науки і наукової діяльності;
- порядок вибору і формулювання проблеми і теми наукового дослідження;
- формулювання плану наукового дослідження;
- поняття та порядок здійснення наукового дослідження;
- вміння віднайти інформацію та відбір матеріалу;
- підготовку й оформлення публікації чи магістерських робіт студентів;
- вимоги й основні правила написання та захисту робіт.

вміти:

- володіти методами та прийомами наукових досліджень;
- вирізняти специфіку науково-дослідної діяльності;
- аналізувати актуальні проблеми розвитку науки механізації с.-г. виробництва та критерії вибору напрямку наукового дослідження;
 - здійснювати пошук інформації у процесі навчальної і наукової роботи з використанням сучасних комп'ютерних баз даних;
 - вибирати методи дослідження; - оформляти протоколи досліджень;
 - аналізувати результати експерименту;
 - оформити магістерські дипломні роботи;
 - застосовувати набуті знання для подальшої наукової діяльності, вивчення інших дисциплін

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають проведення дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Загальні компетентності (ЗК):

- **ЗК1.** Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- **ЗК2.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- **ЗК3.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- **ЗК6.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- **ЗК7.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- **ЗК8.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

- **СК1.** Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.

- **СК2.** Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку

Програмні результати навчання (ПРН):

- **РН1** Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

- **РН2** Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

- **РН4** Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

- **РН6** Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні роботи/ самостійні роботи)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання, бали
Модуль 1 Основи організації та методології наукових досліджень				
Тема 1 Основні поняття наукових досліджень	2/2/12	Знати методи наукових досліджень та способи постановки задачі в наукових дослідженнях, а також особливості інформаційного пошуку при проведенні наукового дослідження. Вивчити методику виділення набору критеріїв для заданих технічних об'єктів	Здача лабораторної роботи 1, виконання самостійної роботи 1 (в.т.ч. в elearn)	20
Тема 2. Інформаційна база наукового дослідження.	2/2/12	Знати основні поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень. Вивчити особливості інформаційного пошуку при проведенні наукового дослідження. Охарактеризувати наукометричні бази та наукові ступені і вчені звання.	Здача лабораторної роботи 2, виконання самостійної роботи 1 (в.т.ч. в elearn)	20
Тема 3. Теоретичні дослідження	2/2/12	Вивчити методологію теоретичних досліджень, методи класичних наук і теорію подібності та аналізу розмірностей. Вивчити статистичну динаміку, теорію масового обслуговування та методи моделювання.	Здача лабораторної роботи 3 та самостійної роботи 2 (в.т.ч. в elearn)	20
Тема 4 Експериментальні дослідження	2/2/8	Знати класифікацію, типи і завдання експерименту, основні питання методології експериментальних досліджень. Вивчити плани експерименту першого і другого порядку	Здача лабораторної роботи 4. (в.т.ч. в elearn) Написання тесту модуля 1 в elearn	40
Всього за модулем 1	60			100
Модуль 2. Проведення та способи представлення результатів експериментальних досліджень				

Тема 5. Планування експериментальних досліджень	2/2/12	Вивчити попереднє експериментальне дослідження. Розглянути апріорне ранжування факторів (метод рангової кореляції) і метод випадкового балансу. Опанувати плани експерименту першого і другого порядку	Здача лабораторної роботи 5 , виконання самостійної роботи 3 (в.т.ч. в elearn)	20
Тема 6 Метрологічне забезпечення експериментальних досліджень	2/2/12	Вивчити машини і прилади для визначення механічних властивостей матеріалів при статичному навантаженні, способи вимірювання частоти обертання, похибки обертального руху і механічних коливань, вимірювання сил та їх похідних, способи вимірювання зношення ріжучих інструментів і поверхонь деталей машин, вимірювання температури й теплоти та методи перевірки засобів вимірювань.	Здача лабораторної роботи 6, виконання самостійної роботи 4 (в.т.ч. в elearn)	20
Тема7 Оптимізація об'єктів дослідження	2/3/10	Вивчити завдання оптимізації та виробничі функції. Знати методологію проведення оптимізації технологічних процесів з використанням планування експерименту. Опанувати геометричне вирішення задачі оптимізації.	Здача лабораторної роботи 7, (в.т.ч. в elearn)	20
Тема 8 Оформлення результатів наукового дослідження	1/-/12	Знати методикку патентування технологічних рішень. Вивчити основи підготування звіту, статті, виступу, проведення оцінки ефективності результатів наукових досліджень. Опанувати виконання виробничої перевірки та впровадження наукових досліджень.	Виконання самостійної роботи 5 (в.т.ч. в elearn) Написання тесту модуля 2 в elearn	40
Всього модуль 2	60	-	-	100
Екзамен				30
Всього за курс	120			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модульних тестів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Якщо після проходження підсумкової атестації (іспиту), студент не задоволений оцінюванням викладачем за письмове питання - студент має право захистити на співбесіді з викладачем та/або обґрунтувати правильність власної відповіді. При позитивній або негативній відповіді студента при співбесіді, кінцева оцінка за підсумкову атестацію (іспит) може змінитись
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано