



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Теорія і методика наукових досліджень»

Ступінь вищої освіти - **Магістр**
Спеціальність 192 - «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма «освітньо-наукова»
Рік навчання **1**, семестр **1**
Форма навчання **денна** (денна, заочна)
Кількість кредитів ЄКТС **4**
Мова викладання **українська** (українська, англійська, німецька)

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

К.т.н., доц. Троханяк Олександра Миколаївна
03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 16, н. к. №5, ауд. 5-а.
E-mail: klendii_o@ukr.net
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=413>

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

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські/самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюванн я
4 семестр				
Модуль 1				
Тема1 Основні поняття наукових досліджень	2/2/-	Знати методи наукових досліджень та способи постановки задачі в наукових дослідженнях, а також особливості інформаційного пошуку при проведенні наукового дослідження. Вивчити методiku виділення набору критеріїв для заданих технічних об'єктів	Здача лабораторної роботи 1, (в.т.ч. в elearn)	10
Тема2 Інформаційна база наукового дослідження	4/4/-	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, (в.т.ч. в elearn)	10
Тема3 Планування наукових досліджень	2/-/17	Вивчити методологію організації наукових досліджень. Знати математичний метод оптимального планування науково-дослідної діяльності та технологію	Виконання самостійної роботи 1 (в.т.ч. в elearn)	15

		наукових досліджень.		
Тема4 Теоретичні дослідження досліджень	2/4/15	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)	40
Тема5 Експериментальні дослідження	4/4/-	Знати класифікацію, типи і завдання експерименту, основні питання методології експериментальних досліджень. Вивчити плани експерименту першого і другого порядку.	Здача лабораторної роботи 4. Написання тесту модуля 1 в elearn	25
Всього за модулем 1	60			100
Модуль 2				
Тема6 Планування експериментальних досліджень	4/4/-	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, (в.т.ч. в elearn)	10
Тема7 Поняття про дисперсійний аналіз	2/-/13	Вивчити основні положення про дисперсійний аналіз. Опанувати одно- та двофакторний дисперсійний аналіз. Вивчити планування експе-	Виконання самостійної роботи 3 (в.т.ч. в elearn)	15

		рименту з метою опису об'єкта.		
Тема8 Метрологічне забезпечення експериментальних досліджень	4/2/-	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, (в.т.ч. в elearn)	10
Тема9 Оформлення результатів наукового дослідження	2/6/-	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)	30
Тема10 Оформлення результатів наукового дослідження	2/-/15	Знати методику патентування технологічних рішень. Вивчити основи підготовки звіту, статті, виступу, проведення оцінки ефективності результатів	Виконання самостійної роботи 4 (в.т.ч. в elearn)	15

		наукових досліджень. Опанувати виконання виробничої перевірки та впровадження наукових досліджень.		
Тема11 Як мислити, щоб творити нові ідеї	2/4/-	Проаналізувати ідею як нову комбінацію старих елементів. Знати основні положення про факти, дані та рішення, методики як наполегливо експериментувати з комбінаціями.	Здача лабораторної роботи 8, (в.т.ч. в elearn) Написання тесту модуля 2 в elearn	20
Всього за модулем 2	60			100
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс	90			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	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.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	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