

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційні технології в наукових дослідженнях



Назва дисципліни	Інформаційні технології в наукових дослідженнях
Шифр та назва спеціальності	144 “Теплоенергетика”
Назва освітньої програми	Теплоенергетика
Рівень вищої освіти	3-й (освітньо-науковий). Ступінь - Доктор філософії
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу загальної підготовки
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС (90 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	1 семестр (I – II чверті)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій і систем (ІТС)
Провідний викладач (лектор)	Гнатушенко Вікторія Володимирівна, д. т. н, проф., завідувач кафедри інформаційних технологій і систем E-mail: vvitagnat@gmail.com , кімн. 503
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> - Іноземна мова в науковій діяльності - Підготовка та документування результатів наукової діяльності - Інформаційні технології в наукових дослідженнях
Мета навчальної дисципліни	Вивчення методології та методів наукових досліджень, а також способів їх організації.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК-4 Здатність застосування сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, включаючи методи отримання, обробки та зберігання наукової інформації ЗК-7 Здатність отримувати, аналізувати, оцінювати та використовувати ресурси, що мають відношення до вирішення проблеми, визначити напрями та засоби подолання наявних ресурсних обмежень СК-2 - Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження, проводити технічні іспити і наукові експерименти, оцінювати отримані результати, інтерпретувати та представляти результати досліджень СК-9 - Готовність на основі системного підходу створювати і використовувати моделі для опису і прогнозування різних явищ, здійснювати їх якісний і кількісний аналіз

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологію і методику наукових досліджень. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювати мету і завдання дослідження, - планувати і проводити експеримент, - обробляти результати вимірювань, - зіставляти результати експерименту з теоретичними моделями і формулювати висновки наукового дослідження, - складати реферат, доповідь, курсову роботу або статтю по результатами наукового дослідження. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>РН05. Здатність аналізувати, застосовувати та створювати складні інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; обирати, аналізувати, вдосконалювати і розробляти нові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи досліджень; аналізувати результати таких досліджень.</p> <p>РН11. Здатність здійснювати аналіз необхідної інформації з технічної літератури, здійснювати аналіз змісту наукових баз даних та інших відповідних джерел інформації, на цій основі здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження теплофізичних та інших процесів, які є предметом спеціальності «Теплоенергетика».</p> <p>РН13. Здатність застосовувати методи планування експериментальних досліджень, проводити їх за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів) та оброблювати результати за допомогою обчислювальної техніки, оцінювати адекватність результатів досліджень.</p> <p>РН19. Знання інформаційних технологій в наукових дослідженнях та педагогічній діяльності, що відносяться до професійної сфери. Вміння застосовувати засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення теоретичних та науково-практичних; самостійно використовувати сучасні методи комп'ютерного моделювання; знання актуальних пакетів прикладних програм для вирішення задач моделювання структур та інтерпретації отриманих результатів.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Модуль 1. Методи наукових досліджень з використанням інформаційних технологій. Модуль 2. Етика наукових досліджень у інформаційному просторі Модуль 3. Методики обробки та систематизації результатів досліджень.</p>
<p>Заходи та методи оцінювання</p>	<p>Отримання позитивної оцінки при виконанні 3-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою. Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 3-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	90
у тому числі: Аудиторні заняття	40
з них:	16
- лекції	16
- лабораторні роботи	24
- практичні заняття	0
- семінарські заняття	0
Самостійна робота	50
у тому числі при :	24
- підготовці до аудиторних занять	9
- підготовці до заходів модульного контролю	9
- виконанні курсових проектів (робіт)	0
- виконанні індивідуальних завдань	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	17
Семестровий контроль	середнє арифметичне 3-х модульних оцінок або іспит

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, комп'ютерних робочих місць, прикладного програмного забезпечення вільного доступу аналогів Matlab, Maple, Anylogic.
Навчально-методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Крутов В.И, Грушко И.М., Попов В.В, и др. Основы научных исследований: Учебник для вузов / Под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. - М.: Высшая школа, 1989. - 400 с. 2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком. – 280 с. 3. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука. - М.: Сов. радио, 1979 4. Голдовский Б. И., Вайнерман М. И. Комплексный метод поиска решений технических проблем. - М.: «Речной транспорт», 1990.. - 112 с. 5. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — 2-е изд., стер. — К.: Ово "Знания", КОО, 2001. — 113 с. 6. Интернет ресурс http://zakon.rada.gov.ua/