

Національна металургійна академія України  
Кафедра інформаційних технологій та систем

СИЛАБУС  
навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Інформаційні технології в наукових дослідженнях
Шифр та назва спеціальності	133 “Галузеве машинобудування”
Назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
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: <a href="mailto:vvitagnat@gmail.com">vvitagnat@gmail.com</a> , кімн. 503
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Вища математика»,</li> <li>- «Фізика»,</li> <li>- «Програмування та алгоритмізація»,</li> <li>- «Моделювання процесів та систем».</li> </ul>
Мета навчальної дисципліни	Вивчення методології та методів наукових досліджень, а також способів їх організації.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК-2 Володіння загальною та спеціальною методологією наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності ЗК-4 Здатність застосування основних 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
Програмні результати навчання	В результаті вивчення дисципліни студент повинен <b>знати:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологію і методику наукових досліджень.</li> </ul> <b>вміти:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулювати мету і завдання дослідження,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планувати і проводити експеримент,</li> <li>- обробляти результати вимірювань,</li> <li>- зіставляти результати експерименту з теоретичними моделями і формулювати висновки наукового дослідження,</li> <li>- складати реферат, доповідь, курсову роботу або статтю по результатами наукового дослідження.</li> </ul> <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>PH-1 Оволодіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору</p> <p>PH-3 Знати структуру і функції сучасного наукового знання і тенденції його історичного розвитку, методологію наукового пізнання, глобальні тенденції зміни наукової картини світу, світоглядні, методологічні та інші філософські основи сучасного наукового знання, проблеми, пов'язані з впливом науки і техніки на розвиток сучасної цивілізації</p> <p>PH-7 Знати та уміти застосовувати засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач проектування та розробки програмного забезпечення</p> <p>PH-10 Уміти на практиці використовувати сучасні стандартні комп'ютерні програми для вирішення задач моделювання структур та інтерпретації отриманих результатів</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Методи наукових досліджень з використанням інформаційних технологій.</p> <p>Модуль 2. Етика наукових досліджень у інформаційному просторі</p> <p>Модуль 3. Методики обробки та систематизації результатів досліджень.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Отримання позитивної оцінки при виконанні 3-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.</p> <p>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:	40
<b>Аудиторні заняття</b>	
з них:	16
- лекції	
- лабораторні роботи	24
- практичні заняття	0
- семінарські заняття	0
<b>Самостійна робота</b>	50
у тому числі при :	24

	Усього
- підготовці до аудиторних занять	
- підготовці до заходів модульного контролю	9
- виконанні курсових проектів (робіт)	0
- виконанні індивідуальних завдань	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	17
<b>Семестровий контроль</b>	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"> <li>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.</li> <li>2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком. – 280 с.</li> <li>3. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука. - М.: Сов. радио, 1979</li> <li>4. Голдовский Б. И., Вайнерман М. И. Комплексный метод поиска решений технических проблем. - М.: «Речной транспорт», 1990.. - 112 с.</li> <li>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.</li> <li>6. Интернет ресурс <a href="http://zakon.rada.gov.ua/">http://zakon.rada.gov.ua/</a></li> </ol>

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Галузеве машинобудування» (Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20 р.).

Гарант освітньої програми, д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Сергій БІЛОДІДЕНКО