

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Факультет енергетики і комп'ютерних технологій
Кафедра комп'ютерних наук

СИЛАБУС

з навчальної дисципліни

«Цифрові технології наукових досліджень»

<https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=2529>

<i>Викладач</i>	к.т.н., доц. Холодняк Юлія Володимирівна http://www.tsatu.edu.ua/kn/people/holodnjak-julija-volodymyrivna/?lang=uk
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Загальна кількість годин</i>	150

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Науково-дослідна робота є невід'ємною складовою роботи аспірантів і передбачає вміння виділяти ключову ідею, формувати логіку дослідницької роботи, здатність формувати концепції, аналізувати процеси, що досліджуються. Реалізація здобувачем освіти дослідницької функції неможлива без застосування сучасних цифрових технологій, що вимагає володіння практичними навичками застосування інформаційно-пошукових систем, основами обробки інформації з використанням комп'ютерних мереж, користування електронними бібліотеками та базами нормативних документів, засобами статистичної обробки та аналізу даних досліджень, вміння ефективно працювати з іншомовними електронними документами тощо. Знання, отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Цифрові технології наукових досліджень» сприяють розвитку професійних здібностей здобувача третього рівня вищої освіти до застосування цифрових технологій у науковій діяльності, зокрема, для рішення типових науково-дослідницьких задач, а також формування практичних навичок, необхідних для управління науковими проектами з урахуванням тематики власних наукових досліджень.

Метою дисципліни є розширене і поглиблене вивчення цифрових технологій з позиції використання їх можливостей для підвищення ефективності праці і підтримки прийняття рішень у науковій діяльності.

Завданнями дисципліни є поглиблення загальної інформаційної освіти та інформаційної культури майбутніх викладачів та дослідників, ліквідація можливих пробілів в опануванні базових дисциплін інформатики та інформаційних технологій; опанування сучасних засобів і методів автоматизованого аналізу і систематизації наукових даних; поглиблення теоретичних знань та практичних навичок щодо класифікації, основ побудови та використання сучасного програмного забезпечення; оволодіння

методологією наукового дослідження з використанням цифрових технологій; опанування сучасних засобів підготовки традиційних та електронних наукових публікацій і презентацій; формування практичних навичок використання науково-освітніх ресурсів та перспективних технологій Internet у повсякденній професійній діяльності дослідника і педагога.

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які здобувач набуде в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
181 «Харчові технології»	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	ФК3. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень, цифрові технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності у сфері харчових технологій.	<p>РН1. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми у сфері харчових технологій державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>РН2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>РН3. Використовувати сучасні інструменти та технології пошуку, оброблення та аналізу інформації з проблем харчових технологій, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РН4. Планувати, організувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері харчових технологій з використанням сучасних інструментів та обладнання, інформаційних технологій і програмного забезпечення.</p> <p>РН5. Мати передові та концептуальні та методологічні знання, демонструвати дослідницькі навички у сфері харчових технологій та на межі предметних галузей, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень з метою отримання нових знань та/або здійснення інновацій на рівні сучасних світових досягнень науки і техніки.</p> <p>РН10. Володіти сучасними методами досліджень фізико-хімічних, мікробіологічних показників продовольчої сировини, готової продукції, знати фактори, що впливають на точність результатів аналізів, методів математичної обробки отриманих результатів.</p>

Орієнтовний перелік тем практичних занять

Ідентифікація науковця у науковому віртуальному просторі.

Соціальні мережі як засіб популяризації наукової діяльності та поширення результатів наукових досліджень.

Сучасні цифрові технології в науковій діяльності. Створення власного CV науковця та розміщення в мережі.

Можливості пакету MikTex для обробки результатів науково-дослідної діяльності.

Збір наукової інформації та її збереження за допомогою цифрових технологій. Google-форми для проведення опитувань.

Створення сайту за тематикою наукового дослідження.

Вебінари як засіб комунікації у науковому співтоваристві. Програмне забезпечення та Інтернет-сервіси для проведення вебінарів.

Розв'язання прикладних задач та візуалізація розрахунків засобами пакету математичної алгебри Maple.

Обробка результатів експерименту інструментами пакету статичної обробки даних Statistica.

Політика курсу

Для забезпечення високої якості знань необхідно виконувати наступні умови: не пропускати навчальні заняття й не спізнюватися на них; систематично брати активну участь у освітньому процесі; чітко й вчасно виконувати навчальні завдання; брати активну участь у науково-дослідній роботі здобувачів; виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань; вчасно виконувати і здавати завдання для самостійної роботи; відпрацьовувати пропущені заняття; дотримуватись академічної доброчесності.

Рекомендована література

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник. Вінниця: ООО „Планер”. 2015. 366 с.

2. Літнарів Р.М. Побудова і дослідження математичної моделі за джерелами експериментальних даних методами регресійного аналізу: навчальний посібник. Рівне: МЕРУ, 2011. 140 с.

3. Невенченко А. І. Інформаційні технології в наукових дослідженнях: конспект лекцій. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. 116 с.

4. Шейко В. М., Кушнарів Н. М. Організація та методика науково-дослідної діяльності: підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання-Прес. 2015. 295 с.

