

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет економіки і менеджменту
Кафедра кібернетики та інформатики

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
OK2. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності»

за спеціальністю **101 Екологія**

на **3** рівні вищої освіти

Суми – 2024

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності							
2.	Факультет/кафедра	економіки і менеджменту, юридичний, агротехнологій та природокористування, інженерно-технологічний, харчових технологій, харчових технологій, біолого-технологічний, ветеринарної медицини							
3.	Статус ОК	обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності							
5.	ОК може бути запропонований для								
6.	Рівень НРК	8-й							
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 1-18 тижні							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		20	-	20		-	-	50	
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Доцентка кафедри кібернетики та інформатики, кандидат педагогічних наук (PhD) Руденко Юлія Олександрівна							
11.1	Контактна інформація	Yurudenko@snaeu.edu.ua; ауд. 308с.							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Вивчення дисципліни дозволяє здобувачам отримати необхідні знання та навички щодо застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, зокрема, для роботи над текстовою та графічною інформацією в мережі Інтернет; пошуку наукової інформації у інформаційних базах та банках даних; презентації результатів власної наукової діяльності; якісного візуального оформлення чисельних та схематичних результатів досліджень; популяризації обраного наукового напрямку досліджень за допомогою сучасних технологій, зокрема, наукометричних баз даних, хмарних сервісів, вебінарів; налагодженню комунікації у вітчизняній та всесвітній науковій спільноті та дистанційної взаємодії під час колективних досліджень.							
13.	Мета освітнього компонента	Метою викладання навчальної дисципліни “Інформаційні технології в науковій діяльності” є формування у здобувачів вищої освіти ґрунтовного уявлення про можливості, ефективність та перспективи використання інформаційних технологій під час наукових досліджень, набуття умінь і практичних навичок застосування ІТ-засобів, сервісів та інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності.							

14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на ОК Інформатика і комп'ютерна техніка.
15.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написанні екзаменаційних робіт аспірант обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана аспірантом анулюється.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4359

1. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента здобувач вищої освіти очікувано буде здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)											Як оцінюється РНД
	ПРН 1.	ПРН 2.	ПРН 4.	ПРН 5.	ПРН 6.	ПРН 7.	ПРН 8.	ПРН 9.	ПРН 10.	ПРН 11.	ПРН 13.	
ДРН 1. Знати теоретичну сутність та загальні характеристики ІТ, обґрунтування доцільності їх раціонального застосування	x	x			x	x						Експрес-опитування дискусії, виконання завдань
ДРН 2. Розуміти можливості, ефективність та перспективи використання інформаційних технологій під час наукових досліджень	x	x					x	x			x	Презентація результатів виконання роботи
ДРН 3. Практичні навички застосування ІТ-засобів, сервісів у дослідницькій діяльності			x		x	x						Опитування дискусії, розв'язок практичних завдань
ДРН 4. Володіти навичками цифрового захисту	x				x		x				x	Тестування, опитування
ДРН 5. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні завдання у дослідницьких проєктах з використанням цифрових сервісів		x	x			x	x	x			x	Індивідуальне Завдання, Презентація результатів виконання

												роботи
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

Примітка

ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання у сфері права і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень, отримання нових знань та здійснення інновацій.

ПРН02. Висувати і перевіряти гіпотези, обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.

ПРН04. Створювати інформаційні бази та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.

ПРН05. Планувати і виконувати теоретичні та прикладні дослідження з права та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасного наукового інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу передових концептуальних і методологічних знань щодо досліджуваної проблеми з дотриманням стандартів академічної та професійної етики

ПРН06. Розуміти загальні принципи та методи юридичної науки, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері права та у викладацькій практиці

ПРН07. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення, аналізу й збереження даних та інформації, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, спеціалізовані програмне забезпечення, бази даних та інформаційні системи у науковій, викладацькій, правотворчій та правозастосовній діяльності

ПРН08. Розробляти, реалізовувати та здійснювати управління науковими та інноваційними проектами, (у тому числі, міждисциплінарних), які дають можливість створювати законопроектну та правозастосовну практику і розв'язувати значущі наукові та прикладні правові проблеми з урахуванням етичних, соціально-управлінських, соціально-економічних, екологічних та духовно-культурних аспектів, забезпечувати реєстрацію прав інтелектуальної власності щодо наукових результатів

ПРН09. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері права на різних рівнях вищої освіти, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін, задля впровадження ідеї, що освіта є одним із найпотужніших і перевірених засобів сталого розвитку, ліквідування нерівності сільських районів у порівнянні з міськими.

ПРН 13. Демонструвати необхідні знання та розуміння сутності управління природними ресурсами й забезпечення продовольчої безпеки за допомогою правових засобів аграрного, земельного, екологічного, адміністративного, інформаційного та інших галузей права, шляхів впровадження результатів наукових досліджень з права у виробництво / практику в аграрній, земельній, екологічній сферах, у місцевих органах публічної адміністрації; навчальний процес і науку.

2. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема.	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література
	Аудиторна робота		

Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми							Самостійна робота		
	Лк		П.з / семін. з		Лаб. з.				
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
Тема 1. <i>Інформаційні технології та їх роль у наукових дослідженнях</i> 1. Поняття інформаційних технологій та інформації. 2. Класифікація ПЗ. 3. Використання ПЗ у наукових дослідженнях. 4. Поняття інформаційних технологій та інформації. 5. Класифікація ПЗ. 6. Використання ПЗ у наукових дослідженнях.	4		4				10		Основна: 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 Додаткова: 1,2,4 Методична: 1,3,4,5
Тема 2. <i>Створення презентацій</i> 1. Презентація як засіб представлення ідей. 2. Структура документів MS-PowerPoint. 3. Інтерфейс програми MS-PowerPoint. 4. Етапи розробки презентації. 5. Робота з текстом, таблицями, діаграмами, елементами мультимедіа. 6. Управління відображенням презентації.	2		4				10		Основна: 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14 Додаткова: 1,2,4 Методична: 1,3,4,5

7. Порівняльний огляд сучасних Інтернет-браузерів. 8. Пошук інформації в WWW. 9. Етикет електронної пошти.									
Тема 3. <i>Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel.</i> 1. Історія створення та розвитку табличних процесорів. 2. Основні сфери застосування ЕТ 3. Інтерфейс табличного процесора 4. Виділення областей таблиці. 5. Видалення	4		4				10		Основна: 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 Додаткова: 1,2,4 Методична: 1,3,4,5

[illegible]

Тема 4. <i>Робота з функціями і формулами.</i> 1. Табличні обчислення, функції та інформаційні зв'язки між таблицями, групові імена. 2. Конструктор функцій: створення, редагування функцій за його допомогою. 3. Призначення та основні поняття і об'єкти Конструктора діаграм: поняття про діаграму, ряд даних, категорія, легенда, маркер, ось значень, область діаграми, область побудови	4		4				10		Основна: 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13 Додаткова: 1,2,4 Методична: 1,3,4,5
діаграми. 4. Створення та оформлення діаграм. Інтерфейс діалогових вікон Конструктора діаграм. Режими створення діаграм: в робочому листі таблиці, в окремому листі діаграм. Налаштування параметрів та друкування діаграм.									
Тема 5. <i>Робота з базами даних у середовищі MS Excel.</i> 1. Поняття про бази даних (список) у середовищі MS Excel, обмеження та особливості створення і використання. Типові операції роботи з базами даних MS Excel. 2. Прогнозування значень з використанням пакету аналізу «що-якщо». 3. Налаштування та використання пакету аналізу. Огляд функціональних можливостей та приклади використання.	6		4				10		Основна: 5, 7, 8, 9, 10, 11 Додаткова: 1,2,4 Методична: 1,3,4,5

4. Аналіз даних з використанням надбудови Підбор параметрів та Пошук рішення.									
Всього	20	-	20	-	-	-	50	-	

3. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)
ДРН 1. Знати теоретичну сутність та загальні характеристики ІТ, обґрунтування доцільності їх раціонального застосування	Експрес-опитування дискусії, виконання завдань	Дослідницький метод (літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання індивідуального завдання для самостійної роботи)
ДРН 2. Розуміти можливості, ефективність та перспективи використання інформаційних технологій під час наукових досліджень	Тестування, опитування	Дослідницький метод (виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)
ДРН 3. Практичні навички застосування ІТ-засобів, сервісів у дослідницькій діяльності	Опитування дискусії, розв'язок практичних завдань	Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)
ДРН 4. Володіти навичками цифрового захисту	Презентація результатів виконання роботи	Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)

4. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

4.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

4.2. Сумативне оцінювання

4.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Практична робота 1-10	70 балів / 70 %	До 18 тижня
2.	Тест (множинного вибору)	30 балів / 30 %	До 18 тижня

4.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
-----------	--------------	------------	-------	----------

Практична робота 1-10.	<i>0 балів</i>	<i>0-20 балів</i>	<i>21-30 балів</i>	<i>31-40 балів</i>
	<i>Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)</i>	<i>Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні</i>	<i>Завдання виконано, але існують несуттєві помилки</i>	<i>Завдання повністю виконано. Помилки відсутні</i>
Тест (множинного вибору)	<i>0-10 балів</i>	<i>11-17 балів</i>	<i>18-24 балів</i>	<i>25-30 балів</i>
	<i>Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)</i>	<i>Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні</i>	<i>Завдання виконано, але існують несуттєві помилки</i>	<i>Завдання повністю виконано. Помилки відсутні</i>

4.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
3	Тест (множинного вибору)	Регулюється аспірантом самостійно
4	Захист практичних робіт	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	На протязі всього семестру

4.4. Шкала оцінювання (підсумкова) – загальноприйнята для Університету:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
69-74	D	задовільно
60-68	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

5.1. Основні джерела

5.1.1. Підручники посібник

1. Вараксіна Н. Сучасні системи керування бібліографією – інструмент для наукових досліджень. / Наталія Вараксіна // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. – Вип. 51. – 2019. – С. 213-224. URL: http://lib.iitta.gov.ua/717863/1/Varaksina-2019_51.pdf (дата звернення: 12.10.2017).
2. Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. – 3-тє вид., переоб. і доп. Суми. ВДТ «Університетська книга». 2021. С. 665.
3. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2020. – 264 с. URL: http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko_sharov_1razdel_pdf.pdf
4. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2022. – 264 с. URL: http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko_sharov_1razdel_pdf.pdf
5. Оксанич А. П., Петренко В. Р., Костенко О. П. Інформаційні системи і технології маркетингу. К. : «Видавничий дім «Професіонал». 2022. 320 с.
6. Світвуд А. Маркетингова аналітика. Як підкріпити інтуїцію даними. – Київ.: Вид-во “Наш Формат”, 2021. - 152 с.
7. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті: навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2021. –, 161 с.
8. Трофименко О.Г. Офісні технології: навч. посібник. / О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, Н.І. Логінова, Р.І. Чанишев. – Одеса : Фенікс, 2019. – 207 с. 9. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA: навч. посіб. / В.С. Фетісов. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2021. – 114 с. URL: lib.ndu.edu.ua:8080/dspace/bitstream/123456789/32/1/Пакет%20статистичного%20аналізу%20даних%20STATISTICA.pdf (дата звернення: 12.10.2021).

6.1.2. Методичне забезпечення

1. В'юненко О.Б. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальностей 072 Фінанси, банківська справа і страхування, 073 Менеджмент, 075 Маркетинг денної та заочної форм навчання. Суми: СНАУ, 2023. 98 с.
2. В'юненко О.Б. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності. Методичні вказівки щодо виконання самостійних завдань для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальностей 072 Фінанси, банківська справа і страхування, 073 Менеджмент, 075 Маркетинг денної та заочної форм навчання. Суми: СНАУ, 2023. 39 с.
3. Курс «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності» у Moodle <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5440>