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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

Інформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження

Спеціальність	D3 Менеджмент
Освітня програма	Менеджмент організацій і адміністрування
Рівень вищої освіти	2(магістерський)

Розробник: _____ Світлана АГАДЖАНОВА, кандидат технічних наук, доцент кафедри кібернетики та інформатики

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри кібернетики та інформатики	протокол від 04.06.2025 р. №19
	Завідувач кафедри _____ (підпис) Світлана АГАДЖАНОВА

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ Альвіна ОРЄХОВА

Декан факультету,
де реалізується освітня програма _____ Світлана ЛУКАШ

Рецензія на робочу програму (додається) надана: _____ _____

_____ В'юнник О.Б.

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____ (Надія Баранік)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06. 2025 р.

© СНАУ, 2025 рік

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

<table>
<tr><td>1.</td><td>Назва ОК</td><td colspan="8">Інформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Факультет/кафедра</td><td colspan="8">Економіки і менеджменту / Кібернетики та інформатики</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Статус ОК</td><td colspan="8">обов’язковий</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов’язкових ОК)</td><td colspan="8">Менеджмент організацій і адміністрування/D3 Менеджмент</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Рівень НРК</td><td colspan="8">7-й</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Семестр та тривалість вивчення</td><td colspan="8">Денне, 1 семестр
заочне, 1 семестр</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Кількість кредитів ЄКТС</td><td colspan="8">5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">9.</td><td rowspan="3">Загальний обсяг годин та їх розподіл</td><td colspan="6">Контактна робота(заняття)</td><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекційні</td><td colspan="2">Практичні /семінарські</td><td colspan="2">Лабораторні</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>30</td><td>4</td><td>30</td><td>4</td><td>-</td><td>-</td><td>90</td><td>112</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Мова навчання</td><td colspan="8">Українська</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Викладач/Координатор освітнього компонента</td><td colspan="8">доцент кафедри кібернетики та інформатики, кандидат технічних наук Агаджанова Світлана Володимирівна</td></tr>
<tr><td>11.1</td><td>Контактна інформація</td><td colspan="8">s.ahadzhanova@snau.edu.ua; ауд. 307е.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Загальний опис освітнього компонента</td><td colspan="8">Вивчення дисципліни «Інформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» базується на засадах інтеграції різноманітних знань, отриманих магістрами протягом бакалавріату при вивченні дисциплін природничого та інженерно-технічного спрямування. Дисципліна «Інформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» має допомогти здобувачам у виконанні наукової роботи за темою магістерської дисертації.</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Мета освітнього компонента</td><td colspan="8">Метою вивчення навчальної дисципліни є професійна підготовка та формування у магістрів комплексу знань про можливості та перспективи використання інформаційних систем та технологій у науково-дослідній діяльності, а також про застосування інформаційних продуктів під час наукового дослідження, обробці результатів дослідження та їх оформленні.</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП</td><td colspan="8">1.Освітній компонент є основою для ОК12«Підготовка кваліфікаційної роботи і атестація»</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>Політика академічної доброчесності</td><td colspan="8">При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написання модульних, атестаційних, курсових, залікових та екзаменаційних робіт студент обов’язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом анулюється.</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>Ключові слова</td><td colspan="8">Інформаційна система, інформаційна технологія, системно-структурний підхід, оптимізаційні методи.</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>Посилання на курс у системі Moodle</td><td colspan="8">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5645</td></tr>
</table>

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен…»	**Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК**			**Як оцінюється РНД**
	ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах.	ПРН8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією.	ПРН13. Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу).	
ДРН 1. Застосовувати знання у практичних ситуаціях та використовувати сучасні інформаційні технології для наукових досліджень.	+			Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 2. Проводити наукові дослідження із використанням інформаційних та комунікаційних технологій.			+	Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 3. Збирати, обробляти й аналізувати інформацію, що публікується на інтернет-ресурсах, презентувати результати професійної діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних продуктів.	+			Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 4. Підбирати та ефективно використовувати сучасне програмне забезпечення для проведення наукових досліджень.		+		Тести множинного вибору, розрахункові завдання

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		П.з / семін. з		Лаб. з.				
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
Тема 1. *Вступ. Дані та інформація.* 1.1 Поняття Дані 1.2 Поняття Інформація 1.3 Властивості інформації 1.4 Типи даних	2	2	2	2				10	Основна 2,8 Методична: 1
Тема 2. *Економічна інформація.* 2.1 Поняття про Економічну інформацію 2.2 Особливості економічної інформації 2.3 Типи даних	2		2				10	10	Основна 2,8 Методична: 1
Тема 3. *Інформаційна технологія.* 3.1 Концепція 4I 3.2. Визначення терміну IT. Класифікація IT 3.3 Інформаційна система, визначення. 3.4 Структура IC	2		2				10	10	Основна 2,8 Методична: 1
Тема 4. *Методи аналізу даних. What-if аналіз.* 4.1 Визначення. 4.2 Типи. Характеристика. Практичне застосування методу.	2		2				10	20	Основна 2,8 Методична: 1
Тема 5. *Методи аналізу даних. Зведена таблиця.* 5.1. Визначення, характеристика. 5.2. Алгоритм вирішення типових задач. 5.3. Переваги використання методу.	2	2	2	2			10	20	Основна 2,8 Методична: 1
Тема 6. Р*егресійний аналіз.* 6.1. Основні поняття 6.2. Основна задача КРА 6.3. Етапи вирішення задач за допомогою методу найменьших квадратів. 6.4. Етапи вирішення практичних задач в електронних таблицях.	4		4				20	20	Основна 2,8 Методична: 1

Тема 7. *Кореляційно-регресійний аналіз Кореляція..* 7.1. Визначення. 7.2. Методики вирішення практичних задач. 7.3. Аналіз 3-х варіантів результатів кореляційного аналізу. 7.4 Скаттерграми	4		4				20	22	Основна 2,8 Методична: 1
Тема 8. *Основи бази даних* 8.1 Визначення. Основні поняття 8.2 Класифікація бд. 8.3 ПЗ для розробки БД 8.4 Структура БД	4		4						
Тема 9. *Аналіз даних. Логічні функції. Умовне форматування.* 9.1 Типи логічних функцій 9.2 Типи умовного форматування. 9.3 Практичне застосування логічних функцій та умовного форматування для вирішення типових завдань.	2		2						
Тема 10. *Оптимізація.Лінійне програмування* 10.1 Основні поняття 10.2 Класифікація методів ЛП. 10.3 Симплексний метод. 10.4 Транспортна задача. 10.5 Хадачі на призначення.	6		6				10		
Всього	30	4	30	4	-	-	90	112	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	**Методи викладання** (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	**Кіль-кість годин**	**Методи навчання** (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	**Кіль-кість годин**
ДРН 1. Застосовувати знання у практичних ситуаціях та використовувати сучасні інформаційні технології для наукових досліджень.	Лекція, обговорення актуальних питань	15/2	Опрацювання теоретичного матеріалу.	15/30
ДРН 2. Проводити наукові дослідження із використанням інформаційних та комунікаційних технологій.	Лекція, практичне заняття, обговорення актуальних питань	15/2	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	15/30
ДРН 3. Збирати, обробляти й аналізувати інформацію, що публікується на інтернет-ресурсах, презентувати результати професійної діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних продуктів.	Лекція, практичне заняття, обговорення актуальних питань	15/2	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	30/30
ДРН 4. Підбирати та ефективно використовувати сучасне програмне забезпечення для проведення наукових досліджень.	Лекція, практичне заняття, обговорення актуальних питань	15/2	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	30/22
	Всього	60/8	Всього	90/112

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. 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 1-4	40 балів / 40%	До 7 тижня
2.	Практична робота 5-9	45 балів / 25%	До 14 тижня
3.	Тестування	15 балів / 15%	На протязі семестру

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	**Незадовільно**	**Задовільно**	**Добре**	**Відмінно**
Практична робота 1-4	*0-10 балів*	*11-20 балів*	*21-30 балів*	*31-40 балів*
	Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)	*Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні*	*Завдання виконано, але існують несуттєві помилки*	*Завдання повністю виконано. Помилки відсутні*
Практична робота 5-9	*0-10 балів*	*11-20 балів*	*21-30 балів*	*31-45 балів*
	Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)	*Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні*	*Завдання виконано, але існують несуттєві помилки*	*Завдання повністю виконано. Помилки відсутні*
Тестування	*0-3 балів*	*4-8 балів*	*9-12 балів*	*13-15 балів*
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест

5.3. 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
2	Проходження тестування з атестації зі зворотнім зв'язком з викладачем	1 семестр
3	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання іспиту	Регулюється здобувачем 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

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

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	**A**	зараховано
82-89	**B**	
75-81	**C**	
69-74	**D**	
60-68	**E**	
35-59	**FX**	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	**F**	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібник

1. Волосюк Ю. В. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти наукового ступеня доктора філософії спеціальностей 073
2. «Менеджмент» та 051 «Економіка» денної форми навчання. Миколаївський національний аграрний університет, 2020 [Електронний ресурс]. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8070/1/Suchasni%20informatsiini%20tekhnolohii%20u%20naukovii%20diialnosti.pdf (дата звернення: 12.05.2025).
3. Прикладні системи та технології в інформаційному суспільстві : тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 30 вересня 2020 р.). Київ : КНУ імені Тараса Шевченка, 2020. 165 с. URL: https://aistis.knu.ua/wp-content/uploads/2020/11/tezi_2020_.pdf.

4. Системні дослідження та інформаційні технології : Міжнародний науково-технічний журнал. Київ : НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", Інститут прикладного системного аналізу. URL:http://journal.iasa.kpi.ua/
5. Vargo D., et al. Digital technology use during COVID-19 pandemic: A rapid review. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2021. Vol. 3, № 1. P. 13–24..
Міжнародна науково-практична конференція "Інформаційні технології в освіті, науці і техніці" (ІТОНТ-2022) : збірник тез доповідей (24 червня 2022 р.). Київ : Інститут цифровізації освіти НАПН України ; НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", 2022.
URL:https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/731175/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D1%82%D0%B5%D0%B7_%D0%86%D0%A2%D0%9E%D0%9D%D0%A2-2022_24_06.pdf
6. Recent Trends in Accounting and Information System Research: A Literature Review Using Textual Analysis Tools. *MDPI,* 2023. URL:https://www.mdpi.com/2674-1032/2/2/15
7. Інформаційні технології в наукових дослідженнях : силлабус (syllabus) навчальної дисципліни. Київ : Державний торговельно-економічний університет, 2022. URL:https://knute.edu.ua/file/MjkyMQ==/c422aaf8345db229bea1bb0404f1c9fa.pdf
8. Наукові напрямки дослідження інформаційних систем та технологій : методичні рекомендації. Харків : НТУ "ХПІ", 2024. URL:https://web.kpi.kharkov.ua/ist/wp-content/uploads/sites/235/2024/01/NP5_Naukovi-napryamky-doslidzhennya-IST_mag.pdf

6.1.2 Методичне забезпечення

1. Агаджанова С.В. «І нформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» конспект лекцій з освітнього компоненту «І нформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» для здобувачів 1 курсу освітнього ступеню “магістр” за спеціальністю D3»Менеджмент», ОПП«Менеджмент організацій і адміністрування» денної та заочної форми навчання. Рекомендовано до видання Радою із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти факультету економіки та менеджменту. Протокол № 11 від «06» травня 2025 року
2. Агаджанова С.В. «І нформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» методичні вказівки щодо проведення практичних занять з освітнього компоненту «І нформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» для здобувачів 1 курсу освітнього ступеню “магістр” за спеціальністю D3»Менеджмент», ОПП«Менеджмент організацій і адміністрування» денної та заочної форми навчання.Рекомендовано до видання Радою із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти факультету економіки та менеджменту. Протокол № 11 від «06» травня 2025 року

3. Агаджанова С.В. «І нформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження»: методичні вказівки щодо виконання самостійних завдань з освітнього компоненту «І нформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» для здобувачів 1 курсу освітнього ступеню "магістр" за спеціальністю D3»Менеджмент», ОПП«Менеджмент організацій і адміністрування» денної та заочної форми навчання. Рекомендовано до видання Радою із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти факультету економіки та менеджменту. Протокол № 11 від «06» травня 2025 року.
4. Агаджанова С.В. «І нформаційні системи та технології прикладного і наукового дослідження» - електронний курс на платформі Moodle – https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5645

6.2 Інши джерела

1. Monograph: Ahadzhanova S. Improving the system of social services provision using the digital technologies // Sustainable development in the era of digital transformation: challenges and opportunities for management / scientific ed. Nataliya Stoyanets. - Warsaw: RS Global Sp. z O.O., 2025. 289-302 pp. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal/062-18
2. Mental Rotation Ability and Preferences in Vocational Education. [Електронний ресурс] / Svitlana Ahadzhanova, Oleksandr Burov, Evgeniy Lavrov, Karen Ahadzhanov- Honsales, Olena Hlazunova, Oleksandr Viunenko// Advances in Intelligent Systems and Computing. Volume 1322. Springer Nature Switzerland AG 2021 D. Russo et al. (Eds.): IHSI 2021, AISC 1322, pp. 267–272, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68017-6_40
3. Oleksandr Yu. Burov, Nadiia B. Pasko, Oleksandr B. Viunenko, Svitlana V. Agadzhanova, Karen H. Ahadzhanov-Honsales. Using intelligent agent-managers to build personal learning environments in the e-learning system. AREdu 2024: 7th International Workshop on Augmented Reality in Education, May 14, 2024, Kryvyi Rih, Ukraine. 125-133pp. https://ceur-ws.org/Vol-3918/paper296.pdf

6.2. Програмне забезпечення

1. Google Analytics. URL: https://107.com.ua/blog/iak-vstanoviti-l%D1%96chilnik-google-analytics-nasv%D1%96i-sait/
2. Microsoft Office 265.