

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДОСЛІДЖЕННІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ» Рівень вищої освіти: <u>Другий (магістерський)</u> Спеціальність: <u>С1 Економіка та міжнародні економічні відносини</u> Рік навчання: <u>2-й, семестр 3-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Комп'ютерних наук та цифрової економіки</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	д.ф.е, доц. Чіков Ілля Анатолійович
Контактна інформація лектора (e-mail)	chikov@vsau.vin.ua

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Сучасні інформаційні технології у дослідженні соціально-економічних процесів» є обов'язковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 24 год.; практичні заняття – 18 год., самостійна робота – 108 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.

Під час вивчення дисципліни можуть використовуватися знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Інноваційний розвиток підприємства», «Цифрова ефективність у бізнесі та економіці».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися під час вивчення дисциплін: «Економіка проєктування».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна «Сучасні інформаційні технології у дослідженні соціально-економічних процесів» орієнтована на засвоєння теоретичних основ аналізу соціально-економічних систем, а також на практичне застосування методів моделювання та прогнозування, що дозволяє здобувачам отримати комплексне розуміння процесів у соціально-економічній сфері. Це надає можливість опанувати навички використання сучасних програмних засобів, побудови

математичних моделей та аналізу альтернативних рішень для підвищення ефективності управління соціально-економічними системами.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології у дослідженні соціально-економічних процесів» полягає у формуванні професійних умінь та компетентностей шляхом поглиблення знань з використання сучасних інформаційних технологій у дослідженні соціально-економічних процесів. В умовах швидкого розвитку інформаційного суспільства стає все більш актуальним застосування інноваційних підходів до аналізу та моделювання соціально-економічних явищ, що вимагає оволодіння новітніми методами збору та обробки даних.

Завдання вивчення дисципліни

Оволодіння основними основними підходами та інструментами, які використовуються у дослідженні соціально-економічних процесів, а також формування практичних навичок застосування інформаційних технологій для вирішення реальних проблем. Це включає в себе вивчення методів аналізу великих обсягів даних, моделювання процесів та систем, прогнозування та оцінки впливу різноманітних факторів на соціально-економічні системи.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕНІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформулювати такі програмні компетентності:

інтегральну компетентність (ІК):

здатність визначати та розв'язувати складні економічні задачі та проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

СК4. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.

СК5. Здатність визначати ключові тренди соціально- економічного та людського розвитку.

СК8. Здатність оцінювати можливі ризики, соціально- економічні наслідки управлінських рішень.

СК10. Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально- економічних систем.

СК13*. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні моделі розвитку суб'єктів господарювання, зокрема агробізнесу, із застосуванням сучасних цифрових технологій, проєктного підходу та принципів сталого розвитку в національному і міжнародному економічному середовищі.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

ПРН2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності.

ПРН4. Розробляти соціально-економічні проєкти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.

ПРН7. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.

ПРН9. Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально- економічних досліджень.

ПРН10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально- економічними системами

ПРН16*. Розробляти та обґрунтовувати інноваційні проєкти і стратегії розвитку суб'єктів господарювання, зокрема у сфері агробізнесу, із застосуванням сучасних цифрових технологій, інструментів проєктного управління та принципів сталого розвитку.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

План вивчення навчальної дисципліни

№ п.п.	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Інструментарій портфельного аналізу в стратегічному управлінні аграрними підприємствами	2	1	10
2	Технологія експертної діагностики фінансово-господарського стану аграрних підприємств	2	1	10
3	Виявлення та оцінка внутрішніх та зовнішніх факторів впливу на функціонування агробізнесу	2	2	10
4	Технологія пошуку та оптимізації стратегічних рішень в умовах динамічних сценаріїв	4	2	12
5	Технологія бенчмаркінгу у діагностиці конкурентних переваг аграрних підприємств	2	2	12
6	Аналіз складності соціально-економічних систем: технологія графового моделювання бізнес-структур аграрних підприємств	2	2	10
7	Визначення рівня ризику функціонування соціально-економічних одиниць	2	2	10
8	Таксономічний аналіз функціонування соціально-економічних явищ та бізнес процесів аграрних підприємств	2	2	10
9	Життєвий цикл аграрних підприємств: управління та моделювання	2	2	12
10	Інструментарій нечітких множин у процесі оцінювання результатів діяльності аграрних підприємств	4	2	12
Разом		24	18	108

Самостійна робота студента

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час. Самостійна робота здобувача є важливою складовою у підготовці кваліфікованого фахівця, конкурентоспроможного на ринку праці, здатного до компетентної професійної діяльності на рівні світових стандартів. Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни

для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи. У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	48 / 72	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	20 / 24	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	22 / 24	щотижнево	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	18 / 22	1 раз на 2 тижні	Тестування
Разом		108 / 142		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1) Волонтир Л.О., Зелінська О.В., Потапова Н.А., Чіков І.А. Чисельні методи: навч. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2020. 322 с.

2) Волонтир Л.О., Потапова Н.А., Ушкаленко І.М., Чіков І.А. Оптимізаційні методи та моделі в підприємницькій діяльності: навч. посіб. ВНАУ, 2020. 404 с.

3) Риндюк Д.В., Пешко В.А. Інформаційні технології: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с.

4) Зелінська О.В., Потапова Н.А., Волонтир Л.О. Інформаційні системи та технології в галузі. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2020. 263 с.

5) Алієв Е.Б. Чисельне моделювання процесів агропромислового виробництва: підручник. Київ: Аграрна наука, 2023. 340 с.

6) Роїк О.М., Шиян А.А., Нікіфорова Л.О. Системний аналіз : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2015. 83 с.

7) Скорук О.В. Оптимізаційні методи і моделі : навчальний посібник. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023. 273 с.

8) Вигоднер І.В., Моїсеєнко С.В. Економіко – математичні методи і моделі: оптимізаційні методи і моделі: навчальний посібник для студентів денної і заочної форми навчання. Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2024. 149 с.

Додаткова література

1) Chikov I., Khaietska O., Okhota Yu., Titov D., Prygotsky V., Nitsenko V. Modeling of the synthetic indicator of competitiveness of agricultural enterprises: a methodological approach to the use of neural network tools. *Financial And Credit Activity: Problems Of Theory And Practice*. 2023. Vol. 5 (52). P. 222-242. DOI: 10.55643/fcaptp.5.52.2023.4149. **(Web of Science / Scopus)**.

2) Dotsiuk S., Chikov I., Shevchenko O., Nitsenko V., Gerasymchuk N., Demydova M. Evaluation of the institutional development of innovative activities to ensure the economy of the state. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2024. № 3. P. 171-180. DOI: 10.33271/nvngu/20243/171. **(Scopus)**.

3) Okhota Y., Chikov I., Bilokinna I. Conceptual polycomponent model of an innovative mechanism for improving the competitiveness of agro-industrial complex enterprises. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10, Issue 2. P. 196-210. DOI: 10.30525/2256-0742/2024-10-2-196-210. **(Web of Science)**.

4) Zaremba O., Sakhno A., Chesnik N., Nitsenko V., Chikov I., Zakharova T., Boltovska L. Capital Investments in Sustainable Development of Land Resources of Ukrainian Agrarian and Industrial Complex Enterprises: Assessment, Modeling, Optimization. *Rocznik Ochrona Srodowiska*. 2025. Vol. 27. P. 722-737. DOI: <https://doi.org/10.54740/ros.2025.058> **(Web of Science)**.

5) Honcharuk I., Chikov I., Okhota Yu., Biletska N. Strategic management and ESG impact assessment in the sustainable agribusiness development model. *Economics Ecology Socium*. 2025. Vol. 9. Issue 4. P. 109-128. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2025.9.4-8> URL: **Web of Science**.

6) Chikov I., Denys T. Expert system for determining strategic directions for ensuring the stable functioning of agricultural enterprises and rural areas. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. Vol. 11, Issue 4. P. 238-251. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-4-238-251> **(Web of Science)**.

7) Коляденко С. В. Інформаційні системи та технології у фінансах – драйвер сучасного розвитку аграрної економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 3 (12). С. 97-104. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.12-18>

8) Лебідь О.В, Кіпоренко С.С., Вовк В.Ю. Використання технологій штучного інтелекту в сільському господарстві: європейський досвід та застосування в Україні. *Електронне моделювання*. 2023. Т. 45. № 3. С. 57-71. DOI: <https://doi.org/10.15407/emodel.45.03.057>.

9) Чіков І.А. Цифрова трансформація економіки: сутність, проблеми, особливості. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 25. С. 97-102. DOI: 10.32782/2415-3583/25.16.

10) Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. № 3 (36). С. 109-116. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17>.

Інформаційні ресурси

1. Методичні розробки (внутрішній сайт ВНАУ).
2. Тестові завдання з дисципліни (внутрішній сайт ВНАУ).
3. Desmos. Чудова безплатна математика. URL: <https://www.desmos.com/?lang=uk>.
4. Wolfram|Alpha: Computational Intelligence. URL: <https://www.wolframalpha.com/>.
5. Kaggle: Your Machine Learning and Data Science Community. URL: <https://www.kaggle.com/>.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ п.п.	Вид навчальної діяльності	Бали	
		денна	заочна
Атестація 1			
1	Робота на лекційних заняттях	5	5
2	Робота на практичних заняттях	5	5
3	Виконання контрольних робіт, тестування	10	10
4	Самостійна робота (підготовка питань, винесених на самостійне опрацювання; індивідуальні завдання)	10	15
	Всього за атестацію 1	30	35
Атестація 2			
1	Робота на лекційних заняттях	5	5
2	Робота на практичних заняттях	5	5
3	Виконання контрольних робіт, тестування	10	10
4	Самостійна робота (підготовка питань, винесених на самостійне опрацювання; індивідуальні завдання)	10	15
	Всього за атестацію 2	30	35
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10	
	Підсумкове тестування	30	30
	Разом	100	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни

(менше 35 балів), то він не допускається до екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, а також завдань поточних та підсумкових контрольних заходів не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

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	
66-74	D	
60-65	E	задовільно
35-59	FX	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни