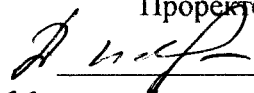


**Приватне акціонерне товариство
«Приватний вищий навчальний заклад
«Запорізький інститут економіки та інформаційних технологій»»**

Кафедра інформаційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з НП та НР

 Д.Є.Швець
“ 29 ” серпня 2025 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОК07 СЕМІНАРИ З НАУКОВИХ РОЗРОБОК
В ГАЛУЗІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ**

Освітньо-професійна програма Інженерія програмного забезпечення
(назва ОПП)

спеціальність 121«Інженерія програмного забезпечення»

спеціалізація _____
(назва спеціалізації при наявності)

Рівень вищої освіти: магістр

Мова викладання: українська

Прізвище, ім'я та по-батькові викладача(ів)/розробника(ів):

Полуектова Н.Р., д.е.н., доцент, професор кафедри інформаційних технологій

Електронна адреса викладача(ів): n.poluektova@econom.zp.ua

Дні занять за розкладом : згідно розкладу занять

Графік консультацій (он-лайн консультації): згідно графіку консультацій

Сторінка курсу в Moodle: <https://moodle.zieit.zp.ua/course/view.php?id=364>

Силабус схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол від "28" серпня 2025 року № 1

Завідувач кафедри д.е.н., доцент,

Л.І. Левицький (Левицький С.І.)

(підпис) (прізвище та ініціали)

Силабус погоджено

Начальник навчального відділу

О.В. Сташкевічус О.В.Сташкевічус

1. Опис дисципліни

Анотація дисципліни (Призначення навчальної дисципліни)	"Семінари з наукових розробок в галузі програмного забезпечення" - курс, який фокусується на сучасних наукових досягненнях та інноваціях в сфері програмного забезпечення. Студенти ознайомляться з методологіями досліджень, аналізом наукових статей та практичними аспектами впровадження розробок. Курс спрямований на розвиток навичок критичного мислення, проведення досліджень та презентації результатів у професійному середовищі.
Мета вивчення	Метою є засвоєння магістрантами основних теоретичних відомостей та практичних вмінь з навичок проведення науководослідних робіт та оформлення їх результатів у вигляді статті у науковому виданні, доповіді на науковому семінарі і підготовці та захисту кваліфікаційної роботи магістра.
Завдання навчальної дисципліни	Основними задачами курсу: – ознайомлення студентів зі змістом, етапами та основними складовими наукового процесу, – опрацювання студентами сучасних методів наукових досліджень; – закладення основи для подальшого розвитку системи знань та навичок в області розробки та впровадження наукових розробок в галузі програмного забезпечення .
Пререквізити	Вивчення дисципліни «Семінари з наукових розробок в галузі програмного забезпечення систем» базується на знаннях, отриманих під час опанування дисципліни «Методологія програмної інженерії».
Результати навчання	РН02 Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. РН03 Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області. РН04 Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення. РН05 Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення. РН06 Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів. РН08 Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника. РН10 Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проектування програмного забезпечення. РН11 Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення. РН13 Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу. РН14 Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій. РН16 Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення. РН17 Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела. РН18. Використовувати кібернетичні підходи, методи та засоби для створення

	життєздатних комп'ютерних систем.
--	-----------------------------------

2. Обсяг та ознаки навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 12 «Інформаційні технології» Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення» Рівень вищої освіти: магістр	Обов’язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки	
Змістових модулів – 7		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		1-й	1-й
		Лекції	
		- год.	год.
		Практичні, семінарські	
		30- год.	10- год.
		Лабораторні	
		-год.	-год.
		Самостійна робота	
		60 год.	80 год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
		Вид контролю:	
Залік		Залік	

3. Дидактична карта дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна (дистанційна) форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лек	прак	лаб	сем	с.р.		лек	прак	лаб	сем	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовний модуль 1.												
Розділ 1 Підготовка учених кадрів в Україні і місце в ній сучасної магістратури	12				4	8	12					12
Змістовний модуль 2.												
Розділ 2. Загальні уявлення про науку.	12				4	8	12					12
Змістовний модуль 3.												
Розділ 3. Загальні уявлення про наукові дослідження	12				4	8	12				2	10
Змістовний модуль 4.												
Розділ 4. Особливості вимірювань.	12				4	8	12				2	10
Змістовний модуль 5.												
Розділ 5. Вибір і складання плану експерименту	12				4	8	12				2	10
Змістовний модуль 6												
Розділ 6. Оформлення результатів наукового дослідження.	14				6	8	14				2	12
Змістовний модуль 7												
Розділ 7. Науковий семінар як складова частина підготовки магістра.	16				4	12	16				2	14
Разом за модулем 1	90				30	60	90				10	80

4. Карта семінарських занять

№ теми	Назва теми	Назва роботи	Годин для	
			денна	заочна (дистанційна)
1	Розділ 1 Підготовка учених кадрів в Україні і місце в ній сучасної магістратури	Семінарське заняття 1. Підготовка учених кадрів в Україні і місце в ній сучасної магістратури.	4	
2	Розділ 2. Загальні уявлення про науку.	Семінарське заняття 2. Загальні уявлення про науку – всього 4 години навчального навантаження.	4	
3	Розділ 3. Загальні уявлення про наукові дослідження	Семінарське заняття 3. Загальні уявлення про наукові дослідження	4	2
4	Розділ 4. Особливості вимірювань	Семінарське заняття 4. Особливості вимірювань	4	2
5	Розділ 5. Вибір і складання плану експерименту	Семінарське заняття 5. Вибір і складання плану експерименту	4	2
6	Розділ 6. Оформлення результатів наукового дослідження	Семінарське заняття 6. Оформлення результатів наукового дослідження	6	2
7	Розділ 7. Науковий семінар як складова частина підготовки магістра.	Семінарське заняття 7. Науковий семінар як складова частина підготовки магістра (виступи студентів за темами дипломних робіт)	4	2
		Разом	30	10

5. Карта самостійної роботи

№з/п	Назва теми	Вид роботи	Кількість годин	
			д	з
1	Розділ 1 Підготовка учених кадрів в Україні і місце в ній сучасної магістратури	Опрацювання першоджерел та підготовка до семінару за наступними питаннями: Кваліфікація ‘магістр’ та його науковий статус. Магістерська підготовка у системі багаторівневої вищої освіти України. Магістерська кваліфікаційна робота як вид наукового твору. Мета, тематика та організація виконання кваліфікаційної роботи магістра.	8	12

		Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи магістра. Перелік основних задач, що вирішуються, у кваліфікаційній роботі магістра зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Перелік розділів, що рекомендуються, до основної частини пояснювальної записки і вимоги до них. Організація захисту кваліфікаційної роботи магістра.		
2	Розділ 2. Загальні уявлення про науку.	Опрацювання першоджерел та підготовка до семінару за наступними питаннями: Мета і необхідність науки. Організація наукової діяльності. Функції наукової діяльності. Підготовка наукових кадрів.	8	12
3	Розділ 3. Загальні уявлення про наукові дослідження	Опрацювання першоджерел та підготовка до семінару за наступними питаннями: Методи наукових досліджень. Класифікація наукових досліджень. Основні етапи і стадії прикладних наукових досліджень. Основні розділи НДР. Рекомендації з складання аналітичного огляду. Пошук і зберігання інформації. Особливості наукових досліджень в області програмної інженерії та інформаційних технологій.	8	10
4	Розділ 4. Особливості вимірювань	Опрацювання першоджерел та підготовка до семінару за наступними питаннями: Характеристика результатів вимірювань, як випадкових величин. Представлення результатів вимірювань з урахуванням їх помилок. Закони 5 накопичення помилок посередніх вимірювань. Форми представлення кінцевих результатів вимірювань	8	10
5	Розділ 5. Вибір і складання плану експерименту	Опрацювання першоджерел та підготовка до семінару за наступними питаннями: Планування експерименту для використання кореляційного аналізу. Проведення кореляційного аналізу. Планування експерименту для використання дисперсійного аналізу. Складання плану експерименту і проведення одно факторного дисперсійного аналізу. Планування експерименту для використання регресійного аналізу. Математичне планування експерименту для проведення регресійного аналізу (плани першого і другого порядку). Планування експерименту для вирішення оптимізаційних завдань. Метод крутого восходження (спуску) по поверхні функції відклику об'єкту. Метод симплекс-планування.	8	10
6	Розділ 6. Оформлення	Опрацювання першоджерел та підготовка до	8	12

	результатів наукового дослідження	семінару за наступними питаннями: Рекомендації з узагальнення, аналізу та оформленню результатів експерименту. Кваліфікаційні науково-дослідні роботи (магістерська, кандидатська, докторська). Звіти з науково-дослідних робіт. Тези, доповіді, наукові статті. Поняття інтелектуальної власності. Власність на програмне забезпечення. Система й нормативна база управління авторським правом на програмне забезпечення. Патентування.		
7	Розділ 7. Науковий семінар як складова частина підготовки магістра.	Опрацювання першоджерел та підготовка до семінару за наступними питаннями: Організація і форма проведення семінару. Доповідь на науковому семінарі. Дискусія як основа проведення семінару. Представлення і обговорення результатів кваліфікаційної дипломної роботи магістра на науковому семінарі.	12	14
	РАЗОМ		60	80

6. Методи навчання	1. Словесні (пояснення, розповідь, лекція, бесіда), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні вправи. 2. Індуктивні (вивчення явищ від одиничного до загального), дедуктивні (вивчення явищ від загального окремого). 3. Проблемно-пошукові, дослідницькі, евристичні, аналітичні.
7. Система контролю та оцінювання.	Система складається з поточного, модульного та підсумкового контролю: Поточний контроль полягає у тому, що здобувачі освіти готуються та виступають на наукових семінарах з кожного розділу у відповідні аудиторні часи та у часи самостійної роботи. Практична частина, як форма поточного контролю, складається з сьоми тем семінарів. Виконана робота комплексно оцінюється викладачем, враховуючи такі критерії: 1. якість підготовки; 2. якість виступу; 3. наявність звіту з проведення семінару. Результат виконання кожної з яких оцінюється окремо. Їхній максимальний сумарний рейтинговий бал становить 60 балів. Модульний контроль проводиться на відповідному до навчального графіку тижні. Формою проведення модульного контролю є виконання модульної контрольної роботи у середовищі moodle. Тривалість складання модульної контрольної роботи не перевищує двох академічних годин. Максимальний рейтинговий бал при цьому не перевищує 40 балів. Модульна контрольна робота проводиться у форматі тестів, деякі з яких перевіряються викладачем в ручному режимі
8. Технічне й програмне	Для повноцінного вивчення дисципліни надається навчально-

забезпечення/обладнання.	методичний матеріал, що міститься у профілі користувача у системі moodle. Для доступу до якого необхідно мати персональний комп'ютер зі стабільним інтернет-зв'язком
9. Політика дисципліни.	Курс передбачає роботу в колективі. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування та інше) навчання може відбуватись в дистанційному режимі за погодженням із керівником курсу та презентувати виконані завдання під час консультації викладача. Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем семінарських занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач освіти отримує за заняття 0 балів і зобов'язаний відпрацювати таке заняття. Ліквідація заборгованості відбувається протягом 1 тижня після встановленого терміну. При цьому оцінка знижується на 10 %. Здобувачам вищої освіти після аудиторних занять надається право підвищувати свій рейтинг лише під час складання заліків (іспитів, підсумкового оцінювання) за графіком екзаменаційної сесії. • Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане під час виконання завдання. • У разі виявлення факту плагіату здобувач освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі. • Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

10. Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Семестр	Модуль	Назва теми	Кількість балів
1	1	Розділ 1	
		Семінар 1	10
		Розділ 2	
		Семінар 2	10
		Розділ 3	
		Семінар 3	10

		Розділ 4	
		Семінар 4	10
		Розділ 5	
		Семінар 5	10
		Розділ 6,7	
		Семінар 6,7	10
		Разом	60
		Модульний контроль	
		Письмове завдання	20
		Тест	20
		Разом	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Питання до заліку:

1. Кваліфікаційні науково-дослідні роботи (магістерська, кандидатська, докторська).
2. Мета, тематика та організація виконання кваліфікаційної роботи магістра.
3. Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи магістра.
4. Перелік основних задач, що вирішуються, у кваліфікаційній роботі магістра зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення».
5. Перелік розділів, що рекомендуються, до основної частини пояснювальної записки і вимоги до них.
6. Мета і необхідність науки. Організація наукової діяльності.
7. Функції наукової діяльності. Підготовка наукових кадрів.
8. Методи наукових досліджень.
9. Класифікація наукових досліджень.
10. Основні етапи і стадії прикладних наукових досліджень.
11. Основні розділи НДР.
12. Особливості наукових досліджень в області програмної інженерії та інформаційних технологій
13. Характеристика результатів вимірювань, як випадкових величин.

14. Представлення результатів вимірювань з урахуванням їх помилок. 3
15. Акони накопичення помилок посередніх вимірювань.
16. Форми представлення кінцевих результатів вимірювань
17. Планування експерименту для використання кореляційного аналізу.
18. Проведення кореляційного аналізу.
19. Планування експерименту для використання дисперсійного аналізу.
20. Складання плану експерименту і проведення одно факторного дисперсійного аналізу.
21. Планування експерименту для використання регресійного аналізу. Математичне планування експерименту для проведення регресійного аналізу (плани першого і другого порядку).
22. Планування експерименту для вирішення оптимізаційних завдань.
23. Метод крутого восходження (спуску) по поверхні функції відклику об'єкту.
24. Метод симплекс-планування.
25. Рекомендації з узагальнення, аналізу та оформленню результатів експерименту.
26. Звіти з науково-дослідних робіт. Тези, доповіді, наукові статті.
27. Поняття інтелектуальної власності. Власність на програмне забезпечення.
28. Система й нормативна база управління авторським правом на програмне забезпечення.
29. Патентування

12. Рекомендована література:

Базова:

1. Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с.
2. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник / за ред. В. П. Горина. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2023. 170 с.
3. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.
4. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. Посібник для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів/ за ред.. Конверського.- К. Центр навчальної літератури, 2010.- 353 с.
5. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник / В.М.Шейко, Н.М. Кушнарєнко.- 6-те вид., перероблене і доповнен. – К.: Знання, 2008.- 310 с.
6. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004.- 240 с.
7. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М., Основи наукових досліджень: Навчальний посібник.- 3-є вид., переробл. і доповн. – К.: ВД «Професіонал», 2005.- 240 с.
8. Пилипчик М.І., Григор'єв А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень: Підручник. - К.: Знання, 2007. – 270 с.
9. Основи науково-дослідної роботи: Навч. Посібник/ Ю.І. Палєха, Н.О. Леміш.- К.: видавництво Ліра-К, 2013.- 336 с. 10. Кислий В.М. Організація наукових досліджень: навчальний посібник/ .- Суми: Університетська книга, 2011.- 224 с.
10. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В.Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.

Додаткова:

11. Кобиляцький Л.С. Управління проектами: Навч. посіб.- Київ.: МАУП, 2002.- 200 с.
12. Кучеренко В.Р., Маркітан О.С. Управління діловими проектами: Навчальний посібник.- Київ: Центр навчальної літератури, 2005.- 280 с.
13. Катренко А.В. Управління ІТ-проектами. (підручник).- Львів: «Новий світ – 2000», 2011.- 550 с. Катренко А.В., Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації : Навчальний

посібник./А.В. Катренко - Львів: "Новий світ-2000".-2003.-424с.