

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра програмних систем і технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник декана

з навчально-виховної роботи

Наталія ТМЄНОВА

« 29 » серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«НАУКОВИЙ СЕМІНАР З ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ»

для здобувачів вищої освіти

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
вид дисципліни

F Інформаційні технології
F2 Інженерія програмного забезпечення
магістр
Інженерія програмного забезпечення
обов'язкова

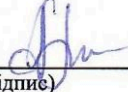
Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	4
Кількість кредитів ECTS	5
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: **Вовна Олександр Володимирович**, доктор технічних наук, професор

Пролонговано: на 2027/2028 н.р. _____ (_____) «____» _____ 2027 р.
(підпис) (ПІБ) (дата)
на 2028/2029 н.р. _____ (_____) «____» _____ 2028 р.
(підпис) (ПІБ) (дата)
на 2029/2030 н.р. _____ (_____) «____» _____ 2029 р.
(підпис) (ПІБ) (дата)

Розробник: **Вовна Олександр Володимирович**, д.т.н., професор, професор кафедри програмних систем і технологій

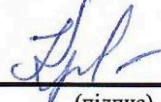
Завідувач кафедри
програмних систем і технологій

 проф. Олексій БИЧКОВ
(підпис)

Протокол № 18 від 17 червня 2026 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету інформаційних технологій

Протокол № 11 від 26 червня 2026 року

Голова науково-методичної комісії  Ганна КРАСОВСЬКА
(підпис)

1. Мета дисципліни – є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти навичок науково-дослідної роботи, критичного аналізу наукової літератури, а також ознайомлення з сучасними методами та тенденціями в галузі інформаційних технологій і інженерії програмного забезпечення. Дисципліна спрямована на розвиток вміння формулювати наукові проблеми, виконувати наукові дослідження, обговорювати та представляти результати своїх досліджень у вигляді наукових доповідей та публікацій. Семінар сприяє поглибленню теоретичних знань та їх практичному застосуванню для розв'язання актуальних завдань інженерії програмного забезпечення.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. Знати теоретичні основи, які отримано під час вивчення нормативних дисциплін «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», «Професійна та корпоративна етика».
2. Володіти елементарними навичками роботи в групах.

3. Анотація навчальної дисципліни / референс:

Дисципліна спрямована на розвиток навичок науково-дослідної роботи у здобувачів вищої освіти, поглиблення їхніх знань у сучасних напрямках програмної інженерії та стимулювання наукового підходу до вирішення складних задач у галузі інформаційних технологій. У рамках семінару здобувачі вищої освіти матимуть змогу вивчати наукові публікації, критично аналізувати новітні досягнення в програмній інженерії, а також самостійно проводити дослідження під керівництвом викладачів.

Основними цілями курсу є:

- формулювання наукових проблем та дослідження актуальних питань у сфері програмної інженерії;
- володіння методами наукового аналізу та синтезу інформації;
- підготовка наукових доповідей та статей;
- презентація результатів власних досліджень на семінарах та наукових конференціях.

Дисципліна спрямована на розвиток навичок критичного мислення, ефективної комунікації та наукового діалогу. Здобувачі працюватимуть над власними дослідницькими проектами, обговорюватимуть ідеї зі своїми колегами та отримуватимуть зворотний зв'язок, що сприятиме їхньому професійному та академічному зростанню.

4. Завдання (навчальні цілі)

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми інженерії програмного забезпечення, що передбачає проведення досліджень з елементами наукової новизни та/або здійснення інновацій в умовах невизначеності вимог.

Загальні компетентності:

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- ЗК04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

- СК02. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.
- СК07. Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.
- СК10. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з інженерії програмного забезпечення.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Методи викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Знати концептуальні основи наукового пізнання	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційним і технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анотування, складання реферату, есе); самостійна робота (індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань: домашні та лабораторні)	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, іспит	5%
1.2	Знати наукову діяльність в Україні			5%
1.3	Вміти проводити наукові дослідження			10%
1.4	Знати методики виконання наукових досліджень			10%
1.5	Знати технології дослідницької роботи та методологію наукового дослідження			10%
1.6	Вміти застосовувати інформаційне забезпечення наукового дослідження			10%
2.1	Вміти застосовувати методики проведення наукових досліджень у програмній інженерії			10%
2.2	Знати рівні та методи наукового дослідження			5%
2.3	Вміти оцінювати ефективність науково-дослідних робіт			10%
2.4	Знати організацію науково-дослідної роботи магістрів та аспірантів			5%
2.5	Вміти підготувати презентацію результатів наукового дослідження			10%
3	Комунікація: здатність працювати в команді, вироблення у здобувачів вищої освіти практичних навиків проведення дослідження і оптимального групового вирішення актуальних проблем із застосуванням відповідних методів і прийомів.			10 %

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни Програмні результати навчання	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3
ПРН-02. Оцінювати і вибирати методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.			+	+	+	+		+	+		+	+
ПРН-04. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.	+		+	+		+		+	+			+
ПРН-14. Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.	+	+			+	+			+		+	
ПРН-17. Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.					+	+	+	+	+			
ПРН-18. Розробляти математичне і програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення.					+	+			+			
ПРН-20. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, обирати методики та інструменти, аналізувати результат, обґрунтовувати висновки.			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки:**7.1. Форми оцінювання здобувачів вищої освіти:**

Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів), яка визначається як сума балів за систематичну роботу впродовж усього семестру.

Залік виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж усього семестру. Мінімальною кількістю балів, що визначає достатній рівень опанування здобувачем вищої освіти навчальної дисципліни та допуском до заліку, є 48 балів. Проте, у такому випадку максимальна оцінка знань здобувача вищої освіти за кредитно-модульною системою (робота протягом семестру плюс залік) не може перевищувати 60 балів, що за шкалою відповідності дорівнює оцінці «задовільно».

У випадку, коли результати кредитно-модульної оцінки знань здобувача вищої освіти протягом семестру складають 35 – 59 бали за два змістовних модулі, максимальна оцінка знань здобувача вищої освіти за кредитно-модульною системою (робота протягом семестру плюс залік) не може перевищувати 79 балів, що за шкалою відповідності дорівнює оцінці «добре».

Отже, підсумкова оцінка складається із суми семестрової кількості балів та підсумкової контрольної роботи.

	ЗМ1/Частина 1	ЗМ2/Частина 2	Підсумкова контроль робота / залік	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	24	24	12	60
Максимум	40	40	20	100

До поточної підсумкової оцінки викладач може додати заохочувальні бали, які можна отримати активною роботою як на лабораторних роботах, так і на семінарських заняттях.

Максимальна кількість зароблених балів за семестр не більше 10.

Оцінка за підсумкову контрольную роботу не може бути меншою **12 балів** для отримання загальної позитивної оцінки за курс. Якщо здобувач на підсумковій контрольній роботі набрав менше 12 балів (60% від 20 балів, відведених на підсумкову контрольную роботу), то вони не додаються до семестрової оцінки незалежно від кількості балів, отриманих під час семестру, а в заліковій відомості у графі «результуюча оцінка» переноситься лише кількість балів, отриманих під час семестру.

7.2. Організація оцінювання:

Поточне семестрове оцінювання:

– оцінюванню підлягає підсумкова контрольна робота, звіти та захист лабораторних робіт, що відбувається на семінарських заняттях, активна робота на лабораторних і семінарських заняттях;

– лабораторні роботи № 1 – №6 та прилюдний захист їх на семінарських заняттях оцінюються в 5 балів, а лабораторна робота № 7 з прилюдним захистом її на семінарському занятті оцінюється в 10 балів, якщо всі завдання виконано, звіт оформлено відповідно до вимог. Максимальна кількість балів за усі лабораторні роботи з прилюдним захистом їх на семінарських заняттях не перевищує 40. Кінцевий термін здачі кожної лабораторної роботи є наступне лабораторне заняття після виконання зазначеної лабораторної роботи;

– оцінювання виконання проектного STEM завдання проводиться відповідно до «Рекомендацій щодо оцінювання освітніх STEM-проектів», затверджених на засіданні кафедри програмних систем і технологій (протокол № 16 від «01» травня 2026 р.): <https://pst.knu.ua/academics/bachelor/evaluation-stem-projects/>, кількість балів не перевищує 40;

– для здобувачів вищої освіти, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж критично-розрахунковий мінімум (48 балів), для допуску до підсумкової контрольної роботи обов'язковими є виконання та захист запланованих лабораторних робіт.

Залік є формою підсумкового контролю, що передбачає оцінювання засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу на підставі поточного контролю за результатами роботи на лабораторних заняттях, а також контрольних заходів. Залік не потребує додаткових заходів оцінювання.

7.3. Шкала відповідності:

Зараховано / Passed	60 – 100
Не зараховано / Fail	0 – 59

8. Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми	Кількість годин			
		лабора-торні роботи	семі-на-рські заняття	прак-т ичні заняття	С/Р
Змістовий модуль 1. Основи методології наукових досліджень					
1	Тема 1. Концептуальні основи наукового пізнання	—	4	—	6
2	Тема 2. Наукова діяльність в Україні	—	4	—	10
3	Тема 3. Наукове дослідження та методика його виконання	—	8	—	12
4	Тема 4. Технологія дослідницької роботи та методологія наукового дослідження	—	4	—	12
5	Тема 5. Інформаційне забезпечення наукового дослідження	—	6	—	10
Змістовий модуль 2. Методика проведення наукових досліджень у програмній інженерії					
6	Тема 6. Рівні та методи наукового дослідження	—	4	—	10
7	Тема 7. Ефективність науково-дослідних робіт	—	4	—	12
8	Тема 8. Організація науково-дослідної роботи магістрів та аспірантів	—	4	—	12
9	Тема 9. Підготовка та презентація результатів наукового дослідження	—	8	—	12

10	Підсумкова контрольна робота	–	2	–	5
	Всього	–	48	–	101

Загальний обсяг 150 год., в тому числі:

семінарські заняття – 48 год.;
консультації – 1 год.;
самостійна робота – 101 год.

Теми семінарських занять

1. Обґрунтування вибору напряму наукового дослідження. Визначення теми індивідуального наукового дослідження. Аналіз стану, об'єкт, предмет, мета та завдання дослідження.
2. Планування наукового дослідження за вибраним напрямком. Пошук, збір, аналіз та інтерпретації наукової інформації за вибраним напрямком.
3. Керування бібліографічною інформацією. Комп'ютерні додатки. Оформлення переліку посилань.
4. Моделювання в предметній області наукового дослідження. Комп'ютерні системи моделювання.
5. Наукові співтовариства.
6. Оформлення результатів наукового дослідження: наукова стаття, її структура.
7. Прилюдний виступ з презентацією за результатами виконаного аналітичного огляду.

Завдання для самостійної роботи

Тема 1. Класифікація наук. Сфери застосування класифікації наук.

Тема 2. Наукова діяльність, її види та форми. Форми організації та керування наукою в Україні. Науково-технічний потенціал України.

Тема 3. Взаємозв'язок проблеми, мети, об'єкта, предмета та назви теми наукового дослідження.

Тема 4. Застосування логічних законів і правил у науковому дослідженні. Технологія дослідницької роботи та елементи наукової аргументації.

Тема 5. Етапи роботи з науковою літературою в бібліотеці. Складання бібліографії. Запис прочитаного. Анотація. Виписки. Конспект. Науковий огляд.

Тема 6. Конкретно-наукові методи дослідження. Комплексні дослідження. Спеціальні методи дослідження.

Тема 7. Вимірювання ефективності роботи вченого та наукових колективів.

Тема 8. Рецензування науково-дослідних робіт. Моральна відповідальність ученого.

Тема 9. Профіль науковця як інструмент презентації результатів наукового дослідження.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна

1. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях) : навч. посіб. Суми : СНАУ, 2020. 220 с.
2. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
3. Добронравова І. С., Руденко О. В., Сидоренко Л. І. та ін. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. За ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). Київ : ВПЦ «Київський університет», 2018. 607 с.
4. Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
5. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

Додаткова

1. Шишкіна Є. К., Носирєв О. О. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Харків : Вид-во «Діса плюс», 2014. 200 с.
2. Михайлов В. М., Попова Л. О., Чуйко Л. О. та ін. Методологія та організація наукових досліджень : навч.- метод. посіб. Харків : ХДУХТ, 2014. 220 с.
3. Мокін Б. І., Мокін О. Б. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2014. 180 с.
4. Палеха Ю. І., Леміш Н. О. Основи науково-дослідної роботи : навч. посіб. Київ :

Видавництво Ліра-К, 2013. 336 с.

5. Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2011. 144 с.

6. Грабченко А. І., Федорович В. О., Гаращенко Я. М. Методи наукових досліджень : навч. посіб. Харків : НТУ «ХП», 2009. 142 с.

7. Душинський В. В. Основи наукових досліджень. Теорія та практикум з програмним забезпеченням : навч. посіб. Київ : НТУУ «КПІ», 2000. 408 с.

Інформаційні ресурси

1. SJR : Scimago journal & country rank. URL : <https://www.scimagojr.com/journalrank.php> (дата звернення: 16.06.2026).

2. Clarivate : Web of Science Core Collection. URL : <https://clarivate.com/cis/solutions/web-of-science/> (дата звернення: 16.06.2026).

3. Scopus: Brought to you by Електронна бібліотека Київського національного університету імені Тараса Шевченка. URL : <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic> (дата звернення: 16.06.2026).

4. Google: Google Scholar. URL : <https://scholar.google.com.ua/> (дата звернення: 16.06.2026).

5. Український індекс наукового цитування : Система наукометричного моніторингу суб'єктів наукової діяльності України. URL : <https://uincit.urau.ua/> (дата звернення: 16.06.2026).

6. Наука України : Наукові бібліотеки України. URL : <http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/suak/corp.exe?C21COM=F&I21DBN=SUAK&P21DBN=SUAK> (дата звернення: 16.06.2026).