



## ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Викладач:** к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук Матвіїшина Надія Вікторівна

**Кафедра:** комп'ютерних наук, ауд. №39, 1 корпус ЗНУ

**E-mail:** mnv2902@gmail.com

**Телефон (кафедра):** 289-12-57

**Інші засоби зв'язку:** СЕЗН Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти		Комп'ютерні науки бакалавр					
Статус дисципліни		Обов'язкова					
Кредити ECTS	3	Навч. рік	2023-2024	Рік навчання	4	Тижні	10
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів		4		Лекційні заняття – 14 Практичні заняття – 28 Самостійна робота – 48	
Вид контролю	Залік						
Посилання на курс в Moodle			<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8068">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8068</a>				
Консультації:			особисті – щотижнево за розкладом (1 год.), дистанційні (за попередньою домовленістю) – e-mail, Zoom				

### ОПИС КУРСУ

В межах дисципліни «Основи наукових досліджень в професійній діяльності» вивчаються теоретичні основи, питання методики, технології та організації науково-дослідницької діяльності, тобто питання формування теоретичного й практичного підґрунтя для ефективного, кваліфікованого проведення наукових досліджень бакалаврами, як у процесі навчання, так і на практиці.

Знання та вміння, отримані при вивченні дисципліни «Основи наукових досліджень в професійній діяльності», є основою при Логічне програмування та штучний інтелект», вибіркового дисциплін в межах спеціальності, а також це серйозна підготовча та практична база під час роботи над кваліфікаційною роботою бакалавра.

**Метою вивчення** навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в професійній діяльності» є оволодіння необхідним обсягом теоретичних і практичних знань у сфері методології і організації наукових досліджень, а також підготовка до самостійного вирішення завдань в процесі професійної діяльності.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в професійній діяльності» студент повинен

**знати:**

- структуру наукового дослідження і понятійний апарат науки;
- технологію проведення наукового дослідження;
- правила оформлення і представлення результатів наукового дослідження



**вміти:**

- аналізувати стан проблеми і шляхи її вирішення;
- формулювати ціль та задачі досліджень;
- застосовувати методологією наукового дослідження;
- оформляти результати дослідження у вигляді пояснювальної записки, звіту, статті.

Очікувані **результати навчання** згідно з освітньо-професійною програмою:

ПР1 Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук

ПР8 Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах

ПР18 Використовувати знання соціальних комунікацій в процесі спілкування з фахівцями та нефахівцями в галузі комп'ютерних наук, забезпечення обміну логічними аргументами з метою досягнення взаєморозуміння й згоди

ПР19 Застосовувати знання для організації своєї праці для досягнення результату у сфері комп'ютерних наук, виконання розумових і практичних дій, прийомів та операцій, усвідомлення відповідальності за результати своєї діяльності, застосування самоконтролю й самооцінки

**компетентності:**

ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК7 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

СК6 Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики

СК7 Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

**ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ**

Навчальні посібники та підручники, а також завдання до лабораторних робіт та відповідні методичні рекомендації розміщено в CE3H Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8068>



## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### Поточні контрольні заходи:

Обов'язковими поточними контрольними заходами кожного змістового модуля є:

- лабораторні роботи (від 3 до 5 балів), опитування;
- тест (8 балів).

Перелік лабораторних робіт та відповідні методичні рекомендації розміщено в СЕЗН Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8068>

### Підсумкові контрольні заходи:

- підсумковий тест (20 балів);
- індивідуальне завдання: розробка багатосторінкового електронного ресурсу за даною навчальною тематикою (математика, програмування) з ієрархічним принципом організації навігації за змістом ресурсу; підготовка тексту пояснювальної записки. (20 балів).

<https://moodle.znu.edu.ua/mod/url/view.php?id=8068>

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Опитування	Тиждень 1-3	<b>3</b>
	Практичні завдання 1-3	Тиждень 1-3	<b>12</b>
Змістовий модуль 2	Опитування	Тиждень 4, 5	<b>2</b>
	Практичні завдання 4, 5	Тиждень 4, 5	<b>8</b>
	Тест 1	Тиждень 5	<b>5</b>
Змістовий модуль 3	Опитування	Тиждень 6-8	<b>3</b>
	Практичні завдання 6-8	Тиждень 6-8	<b>12</b>
Змістовий модуль 4	Опитування	Тиждень 9, 10	<b>2</b>
	Практичні завдання 9, 10	Тиждень 9, 10	<b>8</b>
	Тест 2	Тиждень 10	<b>5</b>
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Залік			<b>40</b>
<b>Разом</b>			<b>100%</b>



### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

### РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Наука і наукові дослідження.	Пр.з.№1. Виникнення та еволюція науки. Теоретичні та методологічні принципи науки. Опитування	5
Тиждень 2 Лекція 2	Технологія наукових досліджень	Пр.з.№2. Організація науково-дослідної роботи. Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження Опитування	5
Тиждень 3 Лекція 3	Теорія похибок в науковому експерименті	Пр.з.№3. Вимірювані величини та похибки під час їх вимірювання Опитування	5
Змістовий модуль 2			
Тиждень 4 Лекція 4	Моделювання в наукових дослідженнях	Пр.з.№4. Моделювання як спосіб наукових досліджень Опитування	5
Тиждень 5 Лекція 5	Візуалізація результатів наукових досліджень	Пр.з.№5. Сфери наукової візуалізації. Візуалізація інформації Опитування	5
	Поточне тестування	Тест 1	5
Змістовий модуль 3			
Тиждень 6 Лекція 6	Наукові публікації.	Пр.з.№6. Бібліографічний апарат наукових досліджень. Види наукових публікацій Опитування	5

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Тиждень 7 Лекція 7	Наукометрія - як критерій оцінки результатів наукової діяльності	Пр.з.№7. Наукометрія – механізми і методи оцінки результатів наукової діяльності Опитування	5
Тиждень 8 Лекція 8	Нові інформаційні технології в наукових дослідженнях	Пр.з.№8. Тенденції та види інформаційних технологій в наукових дослідженнях Опитування	5
Змістовий модуль 4			
Тиждень 9 Лекція 9	Системний підхід та системний аналіз в наукових дослідженнях	Пр.з.№9. Тема: Особливості наукового дослідження та місце і роль системного підходу у науковому пізнанні. Основні положення системного аналізу Опитування	5
Тиждень 10 Лекція 10	Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідної роботи. Кваліфікаційна робота бакалавра	Пр.з.№10. Сутність та структура кваліфікаційної роботи бакалавра. Правила оформлення науково-дослідної роботи. Опитування	5
	Поточне тестування	Тест 2	5



## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016–07–01]. Вид. офіц. Київ : ДП«УкрНДНЦ», 2016. 16 с. (Інформація та документація).
2. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила(ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582–97; чинний від 2013–08–22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
3. Конверський А. Є. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 350 с.
4. Матвійшина Н.В., Спиця О.Г., Шило Г.М. Методичні рекомендації до написання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та штучний інтелект». Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 48 с.
5. Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах : методичні рекомендації / автори-укладачі: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець ; редколегія: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузева, Я. Є. Сошинська, О. М. Бруй ; Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» ; Українська бібліотечна асоціація. Київ : УБА, 2016. 117 с.
6. Тарасенко В. П. Основи наукових досліджень : конспект лекцій. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 55 с.
7. Google Scholar. URL: <https://scholar.google.com/>
10. Microsoft Academic Search: URL: <https://www.microsoft.com/en-us/research/publications/>
9. Mendeley - Reference Management Software URL: <https://www.mendeley.com/>



## РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

### **Відвідування занять. Регуляція пропусків.**

Відвідування усіх занять є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених даною дисципліною. Пропуски та запізнення на заняття є недопустимими.

### **Політика академічної доброчесності**

Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це *плагіат*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу). Неприпустиме складання роботи, виконаної іншою особою.

### **Використання комп'ютерів/телефонів на занятті**

Використання мобільних телефонів, ноутбуків та інших гаджетів під час лекційних та лабораторних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (з активованим режимом «без звуку»).

### **Комунікація**

Комунікація викладача зі студентами здійснюється безпосередньо на заняттях та додатково за допомогою месенджерів (наприклад, Telegram), електронної пошти і в СЕЗН Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)





ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р.** доступний за адресою:  
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.** Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

**НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА.** Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.





**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Телефон довіри практичного психолога Марті Ірини Вадимівни (061)228-15-84, (099)253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ** Запорізького національного університету: **Борисов Костянтин Борисович**  
Електронна адреса: [uv@znu.edu.ua](mailto:uv@znu.edu.ua) Гаряча лінія: Тел. [\(061\) 228-75-50](tel:(061)228-75-50)

**РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

**РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ.** Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

**ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):**

<https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: [moodle.znu@znu.edu.ua](mailto:moodle.znu@znu.edu.ua).

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

**Центр інтенсивного вивчення іноземних мов:** <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

**Центр німецької мови, партнер Гете-інституту:**

<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

**Школа Конфуція (вивчення китайської мови):** <http://sites.znu.edu.ua/confucius>