

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут кібернетики, інформаційних технологій та інженерії

04-05-233S

СИЛАБУС	Методологія наукових досліджень	
SYLLABUS	Research Methodology	
Шифр за ОП	ЗП 6	
Code in Degree Programme		
Освітній рівень	магістерський (другий)	
Level of Education	Master's (second)	
Галузь знань	12	Інформаційні технології
Field of Knowledge		Information technology
Спеціальність	126	Інформаційні системи та технології
Field of Study		Information systems and technologies
Освітня програма	Інформаційні технології в бізнесі	
Degree Programme	Information technologies in business	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Інформаційні технології в бізнесі» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Рівне. НУВГП. 2024. 9 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/23783/>

Розробник силабусу: *Грицюк П. М., д.е.н., професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

Силабус схвалений на засіданні кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Протокол № 17 від "4" червня 2024 року

Завідувач кафедри: *Грицюк П. М., д.е.н., професор.*

Керівник (гарант) ОП: *Барановський С. В., к.т.н, доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ КІТІ

Протокол № 4 від "17" червня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ КІТІ:
Мартинюк П. М., д.т.н., професор

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
<p>Лектор</p> 	<p>Грицюк Петро Михайлович, доктор економічних наук, кандидат фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/ Грицюк Петро Михайлович
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-3683-4766
Як комунікувати	p.m.hrytsiuk@nuwm.edu.ua
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	
Мета та завдання	
<p>Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахівців навиків проведення наукових досліджень, впровадження їх результатів у практику діяльності підприємств і організацій, що є важливою ланкою у системі підготовки спеціалістів для галузі інформаційних технологій.</p> <p>Основні завдання.</p> <p>Засвоєння теоретичних знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методів проведення та організації наукових досліджень; - теорії, методології та технології наукової діяльності; - теоретичних основ проведення наукових досліджень. <p>Набуття умінь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пошуку наукової інформації та статистичних даних; - обробки статистичних даних з використанням сучасних інформаційних технологій; - підготовки до наукової конференції; - виступу на науковій конференції; - планування та оформлення кваліфікаційної роботи; - перевірки наукової роботи на плагіат. 	
<p>Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</p>	
<p>https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2175</p>	
<p>Передумови вивчення дисципліни (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)</p>	

Основою для успішного засвоєння матеріалу дисципліни є знання основ дисциплін "Вища математика", "Теорія ймовірності і математична статистика", "Системний аналіз", "Управління ІТ-проектами".

Отримані знання та вміння в результаті вивчення навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» використовуються для подальшого освоєння таких освітніх компонент як «Науково-дослідна практика» та «Кваліфікаційна робота магістра».

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3. Здатність спілкуватися з представниками інших професій-них груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань / видів економічної діяльності).

ЗК5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконува-них робіт.

СК2. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)

РН1. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

РН2. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.

Структура та зміст освітнього компонента

Тема 1. Методологія та методи наукових досліджень

Поняття метод, методологія, методика, техніка. Види, суб'єкти та об'єкти науки як діяльності регулювання. Процес наукового дослідження: види, характеристики, рівні. Кількість годин: лекції – 2 практичні – 0. Результати навчання: РН1, РН2.

Тема 2. Інформаційна база наукових досліджень

Поняття про наукову інформацію та її роль. Джерела інформації. Техніка роботи зі спеціальною літературою. Кількість годин: лекції – 2 практичні – 2. Результати навчання: РН1.

Тема 3. Емпіричні методи наукових досліджень

Методика обробки статистичних даних. Статистичні методи. Методи машинного навчання. Кількість годин: лекції – 2, практичні – 2. Результати навчання: РН1.

Тема 4. Теоретичні методи наукових досліджень

Системний аналіз. Математичне моделювання та прогнозування. Кількість годин: лекції – 2, практичні – 2. Результати навчання: РН1.

Змістовий модуль 2

Тема 5. Оформлення результатів наукових досліджень

Підготовка тез наукової конференції. Підготовка наукової статті. Наукові журнали. Показники оцінювання наукової діяльності. Міжнародні системи цитування (бібліографічні бази). H-індекс. Кількість годин: лекції – 2, практичні – 2. Результати навчання: РН2.

Тема 6. Презентація результатів наукових досліджень

Підготовка презентації. Підготовка виступу. Елементи ораторського мистецтва. Культура наукової дискусії. Кількість годин: лекції – 2, практичні – 2. Результати навчання: РН2.

Тема 7. Підготовка кваліфікаційної наукової роботи

Структура та основні елементи кваліфікаційної роботи. Огляд літератури. Плагіат та текстові повтори. Цитування та посилання. Кількість годин: лекції – 2, практичні – 2. Результати навчання: РН1.

Тема 8. Використання штучного інтелекту у наукових дослідженнях

Використання штучного інтелекту у наукових дослідженнях. Основні інструменти штучного інтелекту. Кількість годин: лекції – 2, практичні – 2. Результати навчання: РН1, РН2.

Теми практичних занять

1. Обґрунтування вибору теми досліджень. Розробка плану власного наукового дослідження. Збирання та обробка матеріалів для наукового дослідження.
2. Статистичні методи. Методи машинного навчання.
3. Використання ШІ в наукових дослідженнях у галузі інформаційних технологій
4. Вимоги до наукової публікації. Структура наукової статті.
5. Вимоги до кваліфікаційної роботи. Структура кваліфікаційної роботи
6. Підготовка доповіді для наукової конференції. Підготовка презентації.
7. Підготовка виступу на науковій конференції. Мистецтво наукової дискусії. Етика наукової діяльності.

Форми та методи навчання

Методи та технології навчання: демонстрація, лекція, візуалізація, пошукова лабораторна робота, індивідуальне навчання, індивідуальне навчально-дослідне завдання, інтерактивні методи навчання.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Засоби навчання: технічні засоби, мультимедіа і проекційна апаратура, комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі, програмне забезпечення з відкритим доступом.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

<https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/>

Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>:

Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>:

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Рекомендована література

1. Аналіз даних : навч. посібник / Грицюк П.М., Остапчук О.П. – Рівне: НУВГП, 2008. – 218 с.
2. Васильковський О.М., Лещенко С.М., Васильковська К.В. Підручник дослідника. Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. Кіровоград, 2016, 204 с.
3. Грицюк П.М., Джоші О.І., Гладка О.М. Основи теорії систем і управління : навч. посібник. – Рівне : НУВГП, 2021. – 272 с.
4. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень. – К. «Центр навчальної літератури», 2004. – 212 с.
5. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. / Добронравова І.С., Руденко О.В., Сидоренко Л.І. та ін. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.
6. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / Антонюк В.С., Полонський Л.Г., Аверченко В.І., Малахов Ю.А. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – 276 с.
7. Стеценко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень. Підручник, Київ: Знання, 2007, 317 с.
8. Юринець В.Є. Методологія наукових досліджень: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.

Поєднання навчання та досліджень

В процесі навчання здобувачі вищої освіти залучаються до реалізації наукових досліджень у сфері ІТ, зокрема за темою кафедральної НДР «Інформаційні технології моделювання екологічних, економічних та соціальних процесів»; готують доповіді на щорічні університетські та міжнародні наукові конференції; статті для збірників наукових праць, що видаються в НУВГП (Студентський науковий Вісник, Вісник АКOT, Вісник НУВГП); беруть участь у студентських олімпіадах, конкурсах студентських наукових робіт, виставках, воркшопах та хакатонах. В навчальному процесі використовуються наукові здобутки лектора, зокрема:

1. Hrvtsiuk P., Babych T., Baranovskii S., Havryliuk M. Assessing of Climate Impact on Wheat Yield using Machine Learning Techniques. Materials of the XI International Scientific-Practical Conference "Information Control Systems and Technologies" ICST. 2023. pp. 102 – 105.

2. P. Hrvtsiuk, O. Parfeniuk, I. Shevchenko. The logistic dynamics of population growth as a prerequisite for global sustainable development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. V 1126 (2023). 012030 IOP Publishing. doi:10.1088/1755-1315/1126/1/012030

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Здатність до навчання та саморозвитку

Уміння вчитися впродовж життя

Комунікативність, навички колективної роботи

Комплексне рішення проблем

Критичне мислення

Працелюбність

Дедлайни та перескладання

Крайні терміни захисту лабораторних робіт регламентується останнім тижнем перед початком екзаменаційної сесії. У разі невиконання студентом вимог щодо поточного оцінювання протягом семестру (невчасне виконання) завдання) оцінку може бути знижено в межах 15%.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5947>.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/centr-neformalnoji-osviti>.

Студенти можуть самотійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, Future Learn опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними програмними результатами навчальної дисципліни та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Перед початком проходження обраних курсів необхідно отримати згоду викладача.

Правила академічної доброчесності

У разі виявлення копіювання результатів виконання завдань студенту завдання не зараховується. Студент повторно отримує завдання і виконує його самотійно.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі звітів, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці НУВГП <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Вимоги до відвідування

Заняття відбуваються згідно розкладу <https://desk.nuwm.edu.ua/cai-bin/timetable.cai> офлайн або онлайн за допомогою Google Meet за лінком: <https://meet.google.com/>

Консультації проводяться за потреби в режимі онлайн за допомогою Google Meet в домовлений зі студентами час.

Здобувачі на заняттях можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях.

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

За наявності об'єктивних причин пропуску занять, студенти можуть самотійно ознайомитися з теоретичним матеріалом на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2175>

Лектор : Грицюк П.М., д.е.н., к.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Автор
Завідувач кафедри комп'ютерних
технологій та економічної кібернетики

Петро ГРИЦІЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №800
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100