

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут автоматички, кібернетики та обчислювальної техніки

04-03-134 S

СИЛАБУС SYLLABUS	Основи наукових досліджень та академічна доброчесність Fundamentals of scientific research and academic integrity	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ВК.1	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	17	Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Electronics, automation and electronic communications
Спеціальність Field of Study	174	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Automation, computer-integrated technologies and robotics
Освітня програма Degree Programme	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Automation, computer-integrated technologies and robotics	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень та академічна доброчесність» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». Рівне. НУВГП. 2023. 9 с.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26536/>

Розробники силабусу: Древецький В.В., д.т.н., проф., завідувач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій, Данченков Я.В., к.т.н., доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Силабус схвалений на засіданні кафедри АЕКІТ
Протокол № 1 від “29_”08. 2023 року

Завідувач кафедри: Древецький В.В., д. т. н., професор.

Керівник (гарант) ОП: Христюк Андрій Олексійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри АЕКІТ

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 9 від “31”08.2023 року

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

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Основи наукових досліджень та академічна доброчесність

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</i>
Спеціальність	<i>174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й рік, 1-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>16 годин-денна; 2 години-заочна:</i>
Практичні заняття:	<i>14 годин-денна; 8 годин -заочна</i>
Самостійна робота:	<i>60 годин-денна;80 годин- заочна.</i>
Форма навчання	<i>денна,заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Лектор	<i>Древецький В.В., д.т.н., проф., завідувач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</i>



Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Древецький Володимир Володимирович
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8999-2226
Як комунікувати	v.v.drevetskyi@nuwm.edu.ua

Асистент



Данченков Яків Васильович
кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Данченков Яків Васильович
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6140-957X
Як комунікувати	ja.v.danchenkov@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів сучасного рівня знань, уміння і навичок в проведенні наукових досліджень, оформлення їх результатів у вигляді доповідей, рефератів, наукових статей з подальшим використанням у навчанні та професійній діяльності та академічній доброчесності.

В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен: **знати**: основні принципи індивідуальної та колективної наукової творчості, принципи організації роботи наукового колективу та етичні норми науковця, теоретичні та експериментальні методи дослідження, обробки результатів експериментів та їх представлення у виді звітів, анотацій, статей, а також правила оформлення патентів; **вміти**: використовувати елементи методології науково-технічної

творчості, проводити пошук і обробку науково-технічної інформації, патентний пошук, здійснювати вибір напряму науково-технічного дослідження, проводити теоретичні та експериментальні дослідження та представляти їх на конференціях і у науково-технічних виданнях.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5592>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Дисципліна вивчається в першому семестрі першого року навчання, а отже не має дисциплін, що передують вивченню даної.

Компетентності

Загальні компетентності (ЗК)

K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

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

ПР13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Структура та зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Основні поняття наукової творчості

Тема 1. Основні поняття курсу

Тема 2. Принципи організації роботи та етичні норми наукового колективу і академічна доброчесність

Тема 3. Елементи методології науково-технічної творчості

Тема 4. Пошук і обробка науково-технічної і патентної інформації

Модуль 2 Теоретичні та експериментальні методи дослідження

Тема 5. Вибір напрямку науково-технічного дослідження. Аналіз і постановка задачі. Етапи наукових робіт.

Тема 6. Моделювання у науково-технічних дослідженнях

Тема 7. Експериментальні методи дослідження. Класифікація експериментів

Тема 8. Правила складання та подання заявки на видачу патенту. Основи патентно-ліцензійної роботи. Звіти у сфері науки і техніки

ЛЕКЦІЙНІ/ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ/ЗАНЯТТЯ/ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

Тема 1. Основні поняття курсу

Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год практ. роб./ 12 год сам. роб.

Опис теми	Основні поняття наукового пізнання світу. Структура організації науки в Україні. Основи психології наукової творчості
-----------	---

Практична робота 1. Понятійний апарат наукового дослідження

Тема 2. Принципи організації роботи та етичні норми наукового колективу

Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год практ. роб./ 10 год сам. роб.

Опис теми	Спеціалізація членів колективу. Принцип гетерогенності. Принцип сумісності. Принцип відповідності. Принцип перманентності. Кількість співробітників і внутрішні зв'язки. Принцип наукової рівності. Принцип свободи творчості.
-----------	--

	Принцип постійної інформованості. Взаємовідносини керівника і колективу. Нормативні документи <i>академічної доброчесності</i> Практична робота 2. Анотування, реферування та конспектування наукової статті
Тема 3. Елементи методології науково-технічної творчості	
Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год практ. роб./ 12 год сам. роб.	
Опис теми	Теоретичні методи дослідження. Задачі і методи. Аналітичні та ймовірнісні методи Практична робота 3. Оформлення тези наукової конференції
Тема 4. Пошук і обробка науково-технічної і патентної інформації	
Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год практ. роб./ 12 год сам. роб.	
Опис теми	Основні види документів і видань. Класифікації документів. Патентні дослідження. Державні та міжнародні системи науково-технічної інформації. Практична робота 4. Оформлення наукової статті
Тема 5. Вибір напрямку науково-технічного дослідження. Аналіз і постановка задачі. Етапи наукових робіт	
Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год практ. роб./ 12 год сам. роб.	
Опис теми	Вибір напрямку науково-технічного дослідження. Постановка і аналіз задачі. Функціональний аналіз об'єктів технічної творчості. Оцінка економічної ефективності теми. Організаційні етапи науково-дослідної роботи. Шляхи реалізації результатів науково-дослідних робіт. Практична робота 5. Проведення патентного пошуку
Тема 6. Моделювання у науково-технічних дослідженнях	
Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год практ. роб./ 10 год сам. роб.	
Опис теми	Моделювання у науково-технічній творчості. Методи подібності. Фізична подібність і моделювання. Аналогова подібність та моделювання. Математичне моделювання Практична робота 6-7 Проведення аналізу патентного пошуку.
Тема 7. Експериментальні методи дослідження. Класифікація експериментів	
Кількість годин: 2 год лекцій / / 10 год сам. роб.	
Опис теми	Експериментальні дослідження. Класифікація експериментів. Організація робочого місця. Вплив психологічного аспекту на якість експериментів.
Тема 8. Правила складання та подання заявки на видачу патенту. Основи патентно-ліцензійної роботи. Звіти у сфері науки і техніки.	
Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год практ. роб./ 10 год сам. роб.	
Опис теми	Правила оформлення заявок на винаходи та технічної документації про результати науково-дослідної роботи згідно ДСТУ. Патентно-ліцензійна робота Практична робота 6-7 Проведення аналізу патентного пошуку

Форми та методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються метод програмованого навчання; метод проблемного навчання; метод інтерактивного (комунікативного) навчання. Лекції проводяться із використанням технічних засобів навчання і супроводжуються демонстрацією за допомогою цифрового проектора лекційного матеріалу (рисунків, схем, таблиць тощо).

Практичні заняття проводяться з метою закріплення знань, отриманих на лекціях, шляхом розв'язування задач та закріплення теоретичних навиків.

У випадку організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі (онлайн-заняття) форми та методи навчання можуть бути змінені відповідно до Інструкції <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/19215>

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Комп'ютерна техніка; інформаційні системи (Інтернет-ресурси, цифровий репозиторій НУВГП, курс дисципліни на платформі Moodle); літературні джерела - підручники, посібники, методичні вказівки, схеми, презентації.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/

результатів навчання

Для оцінювання рівня знань застосовується **100-бальна шкала оцінювання**. Величина рівня засвоєння матеріалу навчання відбувається за такими методами:

- поточне опитування після вивчення кожної теми;
- оцінка за виконання та захист практичної роботи;
- оцінка за самостійну роботу;
- підсумковий контроль у вигляді тестування: 2 модулі або залік.

Основними показниками, що характеризують рівень знань студента за результатами вивчення дисципліни є:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені цим силабусом;
- рівень знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни;
- вміння студента презентувати свої знання, навички та отриманий практичний досвід;
- вміння проводити аналіз результатів виконання практичних робіт та захищати одержані результати.

Оцінювання результатів роботи проводиться у % від кількості балів, виділених на завдання, із заокругленням до цілого числа:

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Поточна (практична) складова оцінки (не більше, ніж 60 балів) нараховується за виконання практичних робіт та роботу на лекціях

Згідно із шкалою оцінювання:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=276>

Підсумкова (теоретична) складова оцінки курсу (не більше, ніж 40 балів) нараховується за модульний контроль (МК1 – до 20 балів; МК2 – до 20 балів) або за залік (залік – до 40 балів). Модульні контролі та екзамен проводяться через ННЦНО НУВГП у формі комп'ютерного тестування на платформі Moodle. МК1, МК2 містять по 14 тестових завдань: 11 завдань першого рівня складності, 2 завдань другого рівня складності і 1 завдання третього рівня складності. За одне завдання першого рівня складності студент може отримати до 1 бала (МК1 і МК2); за одне завдання другого рівня складності студент може отримати до 2 балів (МК1 і МК2); за одне завдання третього рівня складності – до 5 балів (МК1 і МК2).

Додаткові бали (не більше, ніж 10):

– за виконання додаткових завдань реферативного характеру за темою курсу. Тему реферативної роботи студенти можуть вибрати за погодженням із викладачем.

Загальна інтегральна оцінка курсу розраховується як арифметична сума набраних балів (не більше, ніж 100) за всі види

навчальних та додаткових завдань.

Шкала загальної оцінки курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для заліку
90–100	зараховано
82–89	зараховано
74–81	
64–73	зараховано
60–63	
0–59	не зараховано

Порядок проведення поточних і семестрових контролів та інші документи, пов'язані з організацією оцінювання та порядок подання апеляцій наведений на сторінці Навчально-наукового центру незалежного оцінювання за

– посиланням: <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Рекомендована література

Базова

1. Важинський С.Е., Щербак Т.І. В 12 Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
2. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. — Тернопіль, 2014. — 272 с.
3. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Методологія та організація наукових досліджень. – Дніпропетровськ, РВВДНУ. – 2014. – 48 с.
4. Колісніченко Е.В. основи наукових досліджень. – Суми. – Сумський державний університет. – 2012. – 83 с.
5. Древецький, В. В., Данченков, Я. В. (2022) Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійними програмами «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», «Робототехніка та штучний інтелект» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» денної та заочної форм навчання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/23618/>

Допоміжна

6. Тулайдан В.Г. Основи наукових досліджень: навчальний посібник – Ужгород: Видавництво УжНУ, 2017- 105 с.
7. Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrpatent.org/ua/inventions.html>
8. Соловійов С.М. Основи наукових досліджень. – Київ. Центр учбової літератури. – 2007. – 176 с
9. Академічна доброчесність (нормативні документи) . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uu.edu.ua/academic_dobrochesnist
10. ДСТУ 3008:2015. Звіти в сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання [Чинний від 2015-06-22]. Вид. офіц. Київ:

ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с. (Інформація та документація).
URL: http://www.knmu.kharkov.ua/attachments/3659_3008-2015.PDF

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-resources/>, <http://www.nbuv.gov.ua/webnavigator/>
2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>
3. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <https://rivnecbs.com.ua/>
4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <https://lib.nuwm.edu.ua/> ,
5. Цифровий репозиторій НУВГП. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua>.

Поєднання навчання та досліджень

Кожен здобувач вищої освіти може залучатися до написання та реалізації наукових робіт, статей, тез, патентів, проектів та інших робіт всеукраїнських та міжнародних досліджень. Наприклад, щорічна участь в всеукраїнських та міжнародних конкурсах студентських наукових робіт, участь в щорічній міжнародній науково-практичній конференції «ІНТЕГРОВАНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РОБОТОТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ»

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Аналітичні навички, відкритість, вміння працювати в команді, здатність до навчання, здатність логічно обґрунтовувати позицію, клієнтоорієнтованість, комплексне рішення проблем, оцінювати ризики та приймати рішення, саморозвиток, формування власної думки та прийняття рішень

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі освіти мають право на перезарахування результатів навчання у неформальній та інформальній освіті не більше ніж 25% загальної кількості кредитів освітньої програми на семестр. Центр неформальної освіти: <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/centrneformalnoji-osviti>.

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого

права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

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

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://er3.nuwm.edu.ua/6226/>

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua>

Відпрацювання пропущених занять проводиться самостійно. Лекційні заняття відпрацьовуються згідно електронних конспектів лекцій та запропонованих посиленнь на ресурси відповідно тем вказаних в плані. Практичні заняття виконуються віддалено та на консультаціях зазначених в розкладі. Після виконання практична робота надсилається на електронну скриньку викладачу для оцінювання.

Автор
Доцент

Яків ДАНЧЕНКОВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №743 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00