

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

04-03-243S

СИЛАБУС	Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної індустрії	
SYLLABUS	Automation of production processes at the enterprises of the building industry	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПС 136	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and construction
Спеціальність Field of Study	192	Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering
Освітня програма Degree Programme	Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering	

Силабус навчальної дисципліни «Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2025. 10 стор.

ОПП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30310/>

Розробник силабусу: Жомирук Руслан Валентинович, к.т.н., доцент, доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол №13 від 28 січня 2025 року

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

Керівник (гарант) ОП: Караван В.В., к.т.н., доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № 5 від 11 лютого 2025 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ:
Макаренко Р.М., к.т.н., професор

Попередня версія силабусу 04-03-94S (2022)

© Жомирук Р.В., 2025
© НУВГП, 2025

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної індустрії	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i>
Спеціальність	<i>192 Будівництво та цивільна інженерія</i>

Рік навчання, семестр	4-й рік 8-й семестр -денна форма, 5-й рік 10 семестр – заочна форма
Кількість кредитів	3 кредити ЄКТС
Лекції:	16 годин - денна (2 години - заочна)
Практичні заняття	14 годин – денна (8 годин - заочна)
Курсова робота	16 годин / 16 годин
Самостійна робота:	34 годин – денна (64 годин - заочна)
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

 <p>Лектор</p>	<p>Жомирук Руслан Валентинович, доцент, к. Т.Н., доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Жомирук_Руслан_Валентинович
ORCID	0000-0002-5579-4042
Як комунікувати	r.vzhomyruk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Мета та завдання

Метою викладання освітньої компоненти „Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної індустрії” є формування у здобувачів вищої освіти сучасного рівня знань, умінь і навичок з побудови систем автоматичного керування, володіння методами аналізу їх роботи і особливостями експлуатації автоматичних систем.

В результаті вивчення освітньої компоненти здобувач повинен знати: основи теорії автоматичного керування, будову і принцип дії основних елементів автоматичних систем, оцінку якісних показників роботи; вміти: на підставі технологічних вимог обґрунтовувати вибір засобів автоматизації і контролювати їх експлуатацію.

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=35>

Компетентності

Вивчення освітньої компоненти «Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної індустрії» передбачає формування у студентів таких компетентностей:

– інтегральних ІК.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії

– загальних

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії

ЗК11. Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самотійно, так і в команді, мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю.

ЗК12. Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження.

– спеціальних (фахових, предметних)

СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах

СК09. Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва

СК10. Здатність до застосування науково-прикладних та технічних розробок науково-педагогічних працівників.

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

РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефхівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самотійно, так і в команді.

РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та енергозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.

РН13. Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

РН14. Володіти робочими навичками ефективно працювати самотійно або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовний модуль 1. Основи автоматички

Тема 1. Основні поняття автоматики
Тема 2. Регулятори та закони регулювання
Тема 3. Системи автоматичного контролю технологічних параметрів
Тема 4. Технічні засоби автоматизації
Тема 5. Елементарна ланка та її характеристики
Тема 6. Стійкість та якість систем автоматичного регулювання

Змістовий модуль 2.
Головні схеми автоматизації виробничих процесів в будівництві

Тема 7. Автоматизація сушильних установок та технологій теплової обробки
Тема 8. Автоматизація процесів помелу матеріалів.
Тема 9. Автоматизація процесу зважування та дозування компонентів.
Тема 10. Автоматизація бетонозмішувального виробництва.

Теми практичних занять

Тема 1. Вивчення характеристик об'єктів керування.
Тема 2. Дослідження законів регулювання.
Тема 3. Дослідження давачів.
Тема 4. Дослідження підсилювачів.
Тема 5. Дослідження виконавчих механізмів.
Тема 7. Аналіз стійкості систем автоматичного регулювання
Тема 8. Функціональні схеми автоматизації

Індивідуальне завдання

Здобувачі денної та заочної форм здобуття вищої освіти виконують курсову роботу.

Курсова робота складається з двох частин: пояснювальної записки на 20 -30сторінках формату А4 та графічної частини на форматі А2 або А3.

Курсова робота виконується кожним здобувачем за індивідуальним завданням (курсова робота не за завданням до розгляду не приймається). Зміст курсової роботи передбачає застосування отриманих теоретичних знань та навичок щодо побудови систем автоматичного керування, володіння методами аналізу їх роботи і особливостями експлуатації, будови і принципу дії основних елементів та обґрунтування вибору засобів автоматизації.

Пояснювальна записка включає наступні розділи:

- характеристика об'єкту автоматизації;
- перелік процесів або параметрів, що автоматизуються;
- опис функціональної схеми автоматизації відповідно до теми;
- вибір технічних засобів автоматизації згідно з розробленою схемою автоматизації;
- структурна схема одного із каналів автоматичного регулювання;
- розрахунок стійкості одного із каналів автоматичного регулювання

Графічна частина курсової роботи виконується відповідно вимог до графічних матеріалів і креслень (формат А2 або А3). На аркуш виноситься: функціональна схема автоматизації технологічного процесу відповідно до умовних позначень, специфікація та експлікація.

Порядок виконання, оформлення та захисту курсової роботи описаний у методичних вказівках [9].

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності здобувача при оцінюванні результатів виконання курсової роботи, є:

- виконання завдання на курсову роботу в повному обсязі;
- глибина і характер знань матеріалу за змістом освітньої компоненти, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- вміння аналізувати явища, які досліджувалися, у їх взаємозв'язку і розвитку;
- характер відповідей на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач;
- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів.

ЛЕКЦІЙНІ/ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ/ЗАНЯТТЯ

Тема 1. Основні поняття автоматичного регулювання

Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год пр. роб./ 2 год сам. роб.

Опис теми	Термінологія. Класифікація систем і принципи автоматичного регулювання. Об'єкти автоматичного регулювання. Структурні і функціональні схеми систем регулювання
-----------	--

Тема 2. Регулятори та закони регулювання

Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год пр. роб./ 4 год сам. роб.

Опис теми	Поняття регулятора. Класифікація. Уявлення про закони регулювання. Динамічні характеристики регуляторів і їх аналітичне та графічне подання. Структурні схеми регуляторів. Формування законів регулювання. Поняття перехідного процесу в САР. Типові перехідні процеси. Вибір закону регулювання
-----------	--

Тема 3. Системи автоматичного контролю технологічних параметрів

Кількість годин: 2 год лекцій / 2 год пр. роб./ 4 год сам. роб.

Опис теми	Загальна характеристика систем контролю. Давачі і перетворювачі. Автоматичний контроль рівнів і витрат продуктів. Контроль властивостей суспензій і складу рідких та твердих середовищ.
-----------	---

Тема 4. Технічні засоби автоматизації

Кількість годин: 2 год лекцій / 4 год пр. роб./ 5 год сам. роб

Опис теми	Загальнопромислові технічні засоби автоматизації. Функціональна схема приладів. Промислові керуючі пристрої. Використання комп'ютерної техніки. Виконавчі механізми і регулюючі органи
-----------	--

Тема 5. Елементарна ланка та її характеристики

Кількість годин: 1 год лекцій / - год пр. роб./ 2 год сам. роб.

Опис теми	Характеристики елементарної ланки. Елементарні динамічні ланки. З'єднання ланок. Передаточні функції з'єднань. Структурні схеми і їх перетворення
-----------	---

Тема 6. Стійкість та якість систем автоматичного регулювання

Кількість годин: 1 год лекцій / 2 год пр. роб./ 3 год сам. роб.

Опис теми	Загальна умова стійкості. Критерії стійкості. Якісні показники роботи систем автоматичного регулювання. Точність в ustalених режимах. Динамічні показники якості. Інтегральні оцінки якості.
-----------	--

Тема 7. Автоматизація сушильних установок та технологій теплової обробки

Кількість годин: 1 год лекцій / 2 год пр. роб./ 5 год сам. роб.

Опис теми	Особливості сушильних установок як об'єктів управління. Особливості установок тепловологістної обробки виробів як об'єктів управління. Схема автоматизації топки з ланцюговими ґратами. Схема автоматизації барабанної сушильної установки. Автоматизація труби-сушарки. Автоматизація щілинної камери. Автоматизація процесу автоклавної обробки виробів. Автоматизація тунельної печі
-----------	---

Тема 8. Автоматизація процесів помелу матеріалів

Кількість годин: 1 год лекцій / - год пр. роб./ 5 год сам. роб.

Опис теми	Особливості млинів як об'єктів управління. Перелік процесів або параметрів, що автоматизуються. Функціональні та структурні схеми автоматизації млинів
-----------	--

Тема 9. Автоматизація процесу зважування та дозування компонентів

Кількість годин: 1 год лекцій / - год пр. роб./ 5 год сам. роб.

Опис теми	Об'єм автоматизації необхідний для забезпечення якості технології. Функціональна схема автоматизації дозатора безперервної дії. Автоматичні вагові дозатори безперервної дії. Автоматизація дозатора дискретної дії.
-----------	--

Тема 10. Автоматизація бетонозмішувального виробництва

Кількість годин: 1 год лекцій / - год пр. роб./ 5 год сам. роб.

Опис
теми

Характеристика та перелік процесів або параметрів, що автоматизуються. Функціональна схема автоматизації бетонозмішувального цеху.

Форми та методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний та демонстраційний методи навчання.

Лекції проводяться із використанням технічних засобів навчання і супроводжуються демонстрацією за допомогою цифрового проєктора лекційного матеріалу (відео, рисунків, схем, таблиць тощо).

Практичні заняття проводяться з метою закріплення знань, отриманих на лекціях, закріплення теоретичних навиків та експериментального дослідження технічних засобів автоматизації та робототехніки.

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.

Практичні роботи, що проводяться у спеціалізованих аудиторіях кафедри (ауд. 517, 511) з використанням моделей пристроїв автоматизації та наочних плакатів; розв'язування проблемних задач з використанням чинних державних норм та стандартів, довідкової літератури; при виконанні розрахунків та при оформленні графічної частини курсової роботи використовуються програмні комплекси «Word», «Excel», «Autocad» тощо; – виконання індивідуального завдання у вигляді курсової роботи.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Система оцінювання знань студентів проводиться відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування» <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>. Для оцінювання знань студентів передбачається проведення двох поточних модульних контролів знань за ЄКТС (20 балів за кожен) та підсумкового контролю (40 балів). Контролі знань студентів проводяться у тестовій формі на платформі <https://exam.nuwm.edu.ua/> відповідно до графіка навчального процесу.

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 підготовку, виконання та захист практичної роботи;
- оцінка за самостійну роботу;

- підсумковий контроль у вигляді тестування: 2 модулі.
- 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 компоненти;
 - вміння здобувача 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 (до 2-ох балів за 1-7 практичні роботи №1-№7 і до 6-ти балів за практичну роботу №8); виконання курсової роботи – до 40 балів.

Підсумкова (теоретична) складова оцінки курсу (не більше, ніж 40 балів) нараховується за модульний контроль (МК1 – до 20 балів; МК2 – до 20 балів). Модульні контролю проводяться через ННЦНО НУВГП у формі комп'ютерного тестування на платформі Moodle. МК1, МК2 і містять по 31 тестове завдання: 25 завдань першого рівня складності, 5 завдань другого рівня складності і 1 завдання третього рівня складності. За одне завдання першого рівня складності студент може отримати до 0,6 бала (МК1 і МК2); за одне завдання другого рівня складності студент може отримати до 0,6 бала (МК1 і МК2); за одне завдання третього рівня складності – до 2 балів (МК1 і МК2).

Додаткові бали (не більше, ніж 10):

- за підготовку тез на наукову конференцію за тематикою освітньої компоненти – до 10 балів;
- за подання статті в збірник наукових праць – до 10 балів.

Загальна інтегральна оцінка курсу нараховується 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 екзамену
90–100	відмінно
82–89	добре
74–81	
64–73	задовільно
60–63	
0–59	незадовільно

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:

Рекомендована література

1. Жамирук Р.В., Маланчук Є.З. Основи автоматизації гірничого виробництва. – Рівне: НУВГП, 2009. -372 с.
2. Проць Я. І. Автоматизація виробничих процесів : навч. посіб. для технічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Я. І. Проць , В. Б. Савків , О. К. Шкодзінський , О. Л. Ляшук. — [авторська версія] — 2011. — 344 с..
3. Автоматизація виробничих процесів: підручник / І.В. Ельперін, О.М. Пупена, В.М. Сідлецький, С.М. Швед. — Вид. 2-ге, виправлене. — К.: Вид. Ліра-К, 2015. — 378 с.
4. 04-03-340М Жамирук, Р. В. (2022) Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної індустрії» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм здобуття освіти.
5. 04-03-341М Жамирук, Р. В. (2022) Методичні вказівки до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни «Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної індустрії» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм здобуття освіти.

Допоміжна література

1. Автоматизація виробничих процесів харчових технологій: підручник / Гончаренко Б.М., Ладанюк А.П. -. Київ: НУХТ, 2014- 530с.
2. Автоматизація виробничих процесів: підручник / О. І. Черевко, Л.В. Коптева, В. М. Михайлов, О.Є. Загорулько; Харк. держ. ун-т харчових технологій – Харків. 2014.- 186с.
3. Автоматизація технологічних процесів і системи автоматичного керування/О.В. Барало, П.Г. Самойленко, С.Є. Грант - Київ: навчальн. посібник. Аграрна освіта, 2010-245с.
4. Васильківський І.С., Фединець В. О., Юсик Я.П. Виконавчі пристрої систем автоматизації. Львів, 2020.-220с

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: <http://cbs.rv.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 «Моделювання, керування та інформаційні технології», участь в студентських олімпіадах на базі кафедри Автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій, інституту Енергетики, автоматики та водного господарства, Національного університету водного господарства та природокористування та інших .

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

Завдання практичних та самостійних робіт з відповідної теми повинні бути виконані і здані на оцінювання протягом 10 днів з дати заняття. При порушенні термінів кількість балів знижується на 10%.

Кінцевим терміном здачі завдань є останній робочий день навчального семестру. Ліквідація академічної заборгованості та реалізація повторного вивчення дисципліни здійснюються згідно з «[Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП](#)».

Процедура перездачі модулів здійснюється згідно з: <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan>

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни публікуються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі освіти мають право, відповідно до [Положення](#), 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/centr-neformalnoji-osviti>

Студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn, Pluralsight та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання.

Правила академічної доброчесності

При виконанні розрахунково-практичних завдань, написанні індивідуальних робіт студенти повинні дотримуватися академічної доброчесності. Документи з академічної доброчесності викладені сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>. Студент зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП. Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти та положеннями відділу якості освіти НУВГП. Сайт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти: <https://naqa.gov.ua/>. Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo>

Вимоги до відвідування

Здобувачі вищої освіти зобов'язані відвідувати усі лекційні та практичні заняття з дисципліни згідно розкладу.

Відвідування консультацій не обов'язкове.

У випадку відсутності з поважних причин (індивідуальний план, лікарняний, мобільність тощо) здобувач самостійно опрацьовує теоретичний матеріал і виконує завдання з відповідної практичної роботи.

Завдання до практичних робіт та курсової роботи розміщено на платформі Moodle

Файл (файли) зі звітом до практичної роботи здобувач прикріплює до відповідних завдань на платформі Moodle. Захист роботи відбувається на наступному занятті, консультації або онлайн у відеорежимі.

На лекціях та практичних заняттях студенти можуть використовувати свої ноутбуки, планшети чи смартфони для роботи.

Автор
Доцент

Руслан ЖОМИРУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №688
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100