НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-02-30S

СИЛАБУС **SYLLABUS**	**Автоматизація техніко-економічних розрахунків** **Automation of technical and economic calculations**	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	-	
Освітній рівень Level of Education	**Магістерський (другий)** **Master's (second)**	
Галузь знань Field of Knowledge	-	**Усі галузі знань НУВГП** **All fields of knowledge**
Спеціальність Field of Study	-	**Усі спеціальності НУВГП** **All fields of study**
Освітня програма Degree Programme	**Усі освітні програми** **All degree programmes**	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни “Автоматизація техніко-економічних розрахунків” для здобувачів вищої освіти ступеня “магістр” всіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП. Рівне : НУВГП. 2023. 13 стор.

Розробник силабусу:

Кравченко Наталія Віталіївна, канд.техн.наук, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки

Силабус схвалений на засіданні кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки

Протокол № 5 від 23 травня 2023 року

Завідувач кафедри: *е-підпис* М.Д. Кізєєв, канд.техн.наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА

Протокол № 8 від 20 червня 2023 року

Голова НМРЯ ННІБА: *е-підпис* Р.М. Макаренко, канд.техн.наук, професор

Схвалено науково-методичною радою НУВГП

Протокол № 9 від 05 липня 2023 року

Вчений секретар НМР: *е-підпис* Р.М. Т.А. Костюкова

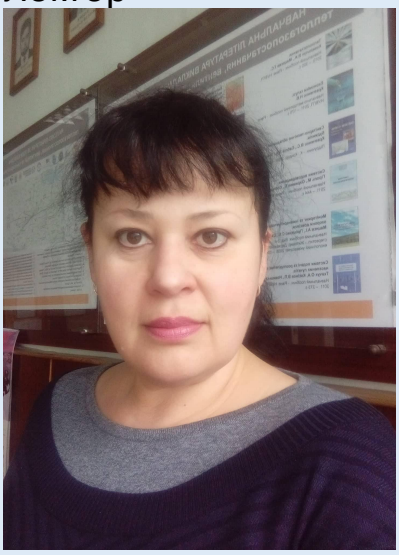
© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ
АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ РОЗРАХУНКІВ

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	Усі ОП НУВГП
Спеціальність	Усі спеціальності НУВГП
Рік навчання, семестр	1 рік навчання, 1-2 семестр
Кількість кредитів	3 кредити ЄККТС
Лекції:	10 годин / 2 години
Практичні заняття:	20 годин / 8 годин
Самостійна робота:	60 годин / 80 годин
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор 	**Кравченко Наталія Віталіївна**, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки
Вікіситет	http://surl.li/gpmoq
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1336-4893
Як комунікувати	n.v.kravchenko@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці навчальної дисципліни в системі MOODLE

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Метою вивчення освітньої компоненти "Автоматизація техніко-

економічних розрахунків" є отримання знань та вмінь в області економіки проєктування, будівництва та експлуатації будівель і споруд, використання сучасних програмних комплексів з розрахунку техніко-економічних показників, робота в програмному комплексі Будівельні Технології - Кошторис (Кошторис-8), розвиток сучасного економічного мислення, вироблення уміння і навичок прийняття правильних рішень при виборі оптимальних варіантів рішень та використання отриманих знань в практичній діяльності.

Основні завдання навчальної дисципліни “Автоматизація техніко-економічних розрахунків” - це теоретична і практична підготовка студентів з питань:

- ціноутворення на стадіях проєктування, будівництва та експлуатації об'єктів;
- основних положеннь та вимог державних стандартів до складання інвесторської кошторисної документації на будівництво об'єктів;
- визначення прямих і загальновиробничих витрат при розробленні кошторисної документації;
- формування навичок застосування програмних комплексів з визначення вартості об'єктів будівництва.

Навчальними цілями освітньої компоненти є формування компетентностей і соціальних навичок та досягнення програмних результатів навчання.

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

Навчальна платформа Moodle:
https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3256
Платформа освітніх програм та їхніх освітніх компонентів:
https://nuwm.edu.ua/nni-ba/spetskursi/item/avtomatyzatsiia-tekhniko-ekonomichnykh-rozrakhunkiv

Компетентності

Загальні компетентності:
ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
ЗК04. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
Спеціальні компетентності:
СК01. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та розв'язувати практичні проблеми у сфері розроблення кошторисної документації.
СК02. Здатність дотримуватись вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших

нормативних документів у сфері розроблення кошторисної документації.
СК03. Здатність розробляти кошторисну документацію об'єктів будівництва.
СК04. Здатність до ефективної роботи в колективі, а також до співпраці з інвесторами, замовниками, підрядниками, іншими партнерами при розробленні та узгодженні кошторисної документації об'єктів будівництва.
СК05. Усвідомлення особливостей використання різних програмних комплексів при розробленні кошторисної документації.
СК06. Здатність застосовувати програмні комплекси для розроблення кошторисної документації.

Результати навчання (РН)

РН01. Приймати ефективні рішення в умовах неповної/ недостатньої інформації щодо складових інвесторської кошторисної документації, аналізувати альтернативи, проводити техніко-економічне обґрунтування з врахуванням особливостей об’єкта будівництва.
РН02. Застосовувати інформаційні технології та сучасні методики розрахунку вартості об’єктів будівництва.
РН03. Організовувати колективну роботу при плануванні та реалізації проєктів об'єктів будівництва, їх ремонту, реконструкції та налагодження з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
РН04. Знати нормативну базу та забезпечувати її вимоги у створенні кошторисної документації.
РН05. Розробляти кошторисну документацію на об’єкти будівництва.

Структура та зміст освітнього компонента (денна / заочна форма)

Модуль 1			
Загальна кількість годин: *(90 / 90 год.)*	Лекції: *(10 / 2 год.)*	Практичні заняття: *(20 / 8 год.)*	Самостійна робота: *(60 / 80 год.)*
Змістовий модуль 1. Вартість будівництва на стадії проєктування			
Тема 1. Загальні положення щодо визначення вартості будівництва			
Кількість годин:	Лекції: *(2 / 0,5 год.)*	Практичні заняття: *(2 / 1 год.)*	Самостійна робота: *(20 / 40 год.)*
Опис теми:	Основні терміни. Елементи та етапи будівництва. Стадії визначення вартості будівництва. Стадії		

	проєктування. Види інвесторської кошторисної документації. Система ціноутворення у будівництві. Програмні комплекси для визначення вартості будівництва.
РН:	РН01-РН05
Література:	1_5

Тема 2. Порядок складання інвесторської кошторисної документації: локальні кошториси

Кількість годин:	Лекції: *(4 / 0,5 год.)*	Практичні заняття: *(12 / 4 год.)*	Самостійна робота: *(9 / 10 год.)*
Опис теми:	Види робіт в локальних кошторисах. Визначення прямих витрат: заробітної плати робітників, вартості експлуатації будівельних машин і механізмів, вартості матеріалів, виробів і конструкцій. Врахування факторів і умов, які ускладнюють роботи. Демонтаж і зворотні суми від розбирання. Вартість робіт з придбання, монтажу та демонтажу устаткування. Пусконалагоджувальні роботи. Визначення загальновиробничих витрат на стадії проєктування.		
РН:	РН01-РН05		
Література:	1, 2, 6_13		

Тема 3. Порядок складання інвесторської кошторисної документації: об'єктні кошториси; зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва

Кількість годин:	Лекції: *(2 / 0,5 год.)*	Практичні заняття: *(6 / 3 год.)*	Самостійна робота: *(10 / 10 год.)*
Опис теми:	Порядок складання об'єктних кошторисів. Порядок складання зведеного кошторисного розрахунку вартості об'єктів будівництва. Порядок розрахунку робіт і витрат, які включають в глави 8-12 зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва. Порядок і правила розрахунку витрат, які включають у зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва за підсумком глав 1-12.		
РН:	РН01-РН05		
Література:	1, 2, 11, 12, 13		

Змістовий модуль 2.

Вартість будівництва на стадіях визначення виконавця робіт та проведення взаєморозрахунків

Тема 4. Договірна ціна			
Кількість годин:	Лекції: *(1 / 0,25 год.)*	Практичні заняття: *(0 / 0 год.)*	Самостійна робота: *(15 / 16 год.)*
Опис теми:	Поняття про договірну ціну. Види договірних цін. Особливості формування договірних цін.		
РН:	РН01-РН05		
Література:	1,2		

Тема 5. Взаєморозрахунки за виконані роботи			
Кількість годин:	Лекції: *(1 / 0,25 год.)*	Практичні заняття: *(0 / 0 год.)*	Самостійна робота: *(6 / 4 год.)*
Опис теми:	Прямі витрати. Загальновиробничі витрати. Кошти на зведення та розбирання тимчасових титульних будівель і споруд. Кошти на виконання робіт у зимовий період. Кошти на виконання робіт у літній період. Зворотні матеріали. Адміністративні витрати.		
РН:	РН01-РН05		
Література:	1, 2, 13		

Теми практичних занять

(*всього практичні заняття - 20 / 8 год.*)

1. Ознайомлення з програмним комплексом СМЕТА-8 Онлайн (*2 / 1 год.*)
2. Робота з нормативною кошторисною базою (*2 / 1 год.*)
3. Визначення розміру прямих витрат у складі локального кошторису. Складання локального кошторису (4 / 1 *год.*)
4. Складання локального кошторису за допомогою програмного комплексу Будівельні Технології - Кошторис (Кошторис-8). Визначення вартості обладнання, монтажних та пусконалагоджувальних робіт. Загальновиробничі витрати на стадії складання інвесторської документації (6 / 2 *год.*)
5. Формування зведеного кошторисного розрахунку за допомогою програмного комплексу Будівельні Технології - Кошторис (Кошторис-8). Розрахунок додаткових витрат. Кошти, що входять в кошторис за підсумком глав 1-12. Виведення кошторисів на друк (4 / 1 *год.*)
6. Тестове завдання: створення кошторисної документації (*2 / 2 год.*)

Завдання для самостійної роботи (підготовка питань, які не розглядають під час аудиторної роботи) (всього 29 / 59 годин)

1. Основні техніко-економічні показники на стадії проєктування (2 / 5 *год.*)
2. Стадії проєктування (2 */ 5 год.*)
3. Основні техніко-економічні показники на стадії будівництва (2 */ 5 год.*)
4. Основні техніко-економічні показники на стадії експлуатації (2 / 5 *год.*)
5. Програмні комплекси для визначення вартості будівництва (3 / 7 *год.*)
6. Показники ефективності капітальних вкладень (3 */ 8 год.*)
7. Кошторисні нормативи та їх призначення (2 */ 6 год.*)
8. Визначення розміру прямих витрат у договірній ціні (4 / 6 *год.*)
9. Визначення розміру загальновиробничих витрат у договірній ціні (4 / 6 *год.*)
10. Розрахунок додаткових витрат у договірній ціні (5 / 6 *год.*)

Дисципліна передбачає **набуття практичних навичок** у розробці інвесторської кошторисної документації за допомогою програмного комплексу Кошторис-8, аналізі та раціональному виборі варіантів на стадіях проєктування та ціни пропозиції учасника конкурсних торгів.

Форми та методи навчання

Методи навчання: демонстрація, творчий метод, проблемно-пошуковий метод, case study /аналіз ситуації.

Технології навчання:

1. Модульне навчання – використання знань, умінь тощо у вигляді окремих модулів.
2. Контекстне навчання – мотивація студентів до засвоєння знань, умінь тощо шляхом виявлення зв'язків між конкретним знанням, умінням тощо та його застосуванням.
3. Розвиток критичного мислення – освітня діяльність, спрямована на розвиток у здобувачів розумного, рефлексивного мислення, здатного висунути нові ідеї та побачити нові можливості.
4. Проблемне навчання – стимулювання здобувачів до самостійного набуття знань тощо, необхідних для розв'язання конкретної задачі, проблеми.
5. Міждисциплінарне навчання – використання знань з різних предметних областей, їх угруповання і концентрація в контексті розв'язуваної задачі.
6. Інформаційно-комунікаційні технології – навчання в електронному освітньому середовищі з метою розширення доступу до освітніх ресурсів, збільшення контактної взаємодії з викладачем,

побудови індивідуальних траєкторій підготовки та об'єктивного контролю і моніторингу досягнень здобувача.

Засоби навчання: комп'ютерні та мобільні системи і мережі, мультимедійний проєктор, програмні комплекси з випуску кошторисної документації.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Лекції та практичні заняття проводять з використанням мультимедійного обладнання, у супроводі навчальних матеріалів, презентацій PowerPoint, з обговоренням і аналізом ситуацій, виконанням практичних завдань, застосуванням програмного комплексу Кошторис-8 (за потреби - АВК-5, ІнВК), Будстандарт Online, пошукових систем в інтернеті. При дистанційному навчанні заняття проводять на платформах Moodle і Google Meet.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Методи оцінювання: Поточне тестування після вивчення змістових модулів (МК1 - змістовий модуль 1, МК2 - змістовий модуль 2), оцінка за виконання практичних завдань. Модульний контроль знань проводить ННЦНО в системі Moodle. Тести включають три рівні складності із відповідною бальною оцінкою питання кожного рівня. Підсумковий контроль - залік. Оцінювання проводять за 100-бальною шкалою. Загальну інтегральну оцінку курсу розраховують як арифметичну суму набраних балів (не більше 100) за всі види навчальних та додаткових завдань. Навчальну дисципліну вважають успішно вивченою, якщо сумарна кількість балів, набраних студентом, становить не менше 60 балів (залік). Підсумковий контроль знань здійснюють за результатами поточного контролю.

Розподіл балів:

1) Відвідування та активність на лекціях, самостійна робота з опрацювання навчального матеріалу - **10** балів (2 бали за лекцію).

2) Виконання практичних занять - **50** балів; практичне заняття - **5** балів:

- **1** бал - підготовка до практичного заняття;
- **4** бали - робота на занятті та вчасно зданий звіт про виконання завдання.

3) Модульні контрольні роботи - **40** балів: МК1 - **20** балів; МК2 - **20** балів.

Таблиця формування тестового завдання поточного контролю

Рівень складності завдань	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
		за одне	загальна
Модуль 1			
Достатнього рівня	16	0,9	14,4

складності (Рівень 1)			
Вище достатнього рівня складності (Рівень 2)	3	1	3
Високого рівня складності (Рівень 3)	1	2,6	2,6
	20		20
Модуль 2			
Достатнього рівня складності (Рівень 1)	16	0,9	14,4
Вище достатнього рівня складності (Рівень 2)	3	1	3
Високого рівня складності (Рівень 3)	1	2,6	2,6
	20		20

Загальний час виконання тесту – 30 хв.

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції: http://ep3.nuwm.edu.ua/15311 .

Розподіл годин самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної / заочної форми навчання (60 / 80 годин): 15 / 5 годин – підготовка до аудиторних занять (вивчення відповідної літератури, розробка лекційних конспектів та звітів з практичної підготовки); 16 / 16 годин – підготовка до контрольних заходів; 29 / 59 годин – опрацювання питань, які не розглядають під час аудиторних занять.

В заліковій відомості результати навчання проставляють за двома шкалами - 100-бальною та національною шкалою оцінювання:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90-100	Зараховано
74-89	
60-73	
0-59	Не зараховано

Види завдань для отримання додаткових балів (бонусів) – до **4** балів за кожне завдання: доповідь на лекції, участь в конференціях за темами дисципліни (максимум 3 завдання за семестр).

Рекомендована література

Основна література

1. Настанова з визначення вартості будівництва (зі змінами №1, №2). [Чинна від 2023-01-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, Наказ №281 від 01.11.2021. / URL: https://radnuk.com.ua/pravova-baza/koshtorysni-normy-ukrainy-nastanova-z-vyznachennia-vartosti-budivnytstva/ (дата звернення: 12.06.2023).

1. 2. Строительные технологии : СМЕТА 8 : Руководство пользователя. 4-е издание. Харьков : ООО “Computer Logic Group”, 2019. 399с. https://smeta.ua/upload/user_manual/4edition/

Допоміжна література

3. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво (зі змінами №1 і №2). [Чинний від 2014-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2013. / URL: https://uscc.ua/dbn-a22-32014-sklad-ta-zmist-proektnoi-dokumentacii-na-budivnictvo (дата звернення: 12.06.2023).

4. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 р. № №5496-VIII (зі змінами 1991-2022). Відомості Верховної Ради України, 1991. № 47. Ст. 647. / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text (дата звернення: 12.06.2023).

5. Про ціни і ціноутворення : Закон України від 20.11.2012 р. №1561-XI (зі змінами 2012-2022). Відомості Верховної Ради України, 2013. № 19-20. Ст. 190. / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5007-17#Text (дата звернення: 12.06.2023).

6. КНУ. Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи. [Чинний від 2021-11-30]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021.

7. КНУ. Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на ремонтно-будівельні роботи. [Чинний від 2021-11-30]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021. / URL: https://e-construction.gov.ua/files/upload/0188bd00-51e2-11ec-8585-f3f4a75b6f9b.pdf (дата звернення: 12.06.2023).

8. КНУ. Ресурсні елементні кошторисні норми на монтаж електротехнічних установок (Збірник 8). [Чинний від 2023-07-02]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021.

9. КНУ. Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на пусконалагоджувальні роботи. [Чинний від 2022-12-02]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021.

10. КНУ. Настанова з розроблення ресурсних елементних кошторисних норм. [Чинний від 2022-05-02]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. / URL:

https://e-construction.gov.ua/laws_detail/2829348604148188274?doc_type=6 (дата звернення: 12.06.2023).
11. Порядок розрахунку розміру кошторисної заробітної плати, який враховується при визначенні вартості будівництва об`єктів : Наказ Мінрегіону України від 20.10.2016 № 281. [Чинний від 2018-07-27]. / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1469-16#Text (дата звернення: 12.06.2023).
12. Про внесення змін до Порядку розрахунку розміру кошторисної заробітної плати, який враховується при визначенні вартості будівництва об'єктів : Наказ Мінрегіону України від 27.07.2018 № 196 . [Чинний від 2018-09-04]. / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0931-18#Text (дата звернення: 12.06.2023).
13. Порядок застосування кошторисних норм та нормативів з ціноутворення при визначенні вартості будівництва : Наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 25 червня 2021 року № 162. [Чинний від 2021-10-01]. / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1225-21#Text (дата звернення: 12.06.2023).

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: http://www.libr.rv.ua (дата звернення: 07.04.2023).
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: http://lib.nuwm.edu.ua/ (дата звернення: 07.04.2023).
3. Національна бібліотека ім. В.І.Вернадського / URL: http://nbuv.gov.ua/ (дата звернення: 07.04.2023).
4. Законодавство України / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws (дата звернення: 07.04.2023).
5. Сервіс документів БУДСТАНДАРТ Online / URL: http://online.budstandart.com/ua/ (дата звернення: 12.06.2023).
6. Будівельні Технології: КОШТОРИС 8 / URL: *https://smeta.ua/ua/* (дата звернення: 12.06.2023).
1. 7. Управління ціноутворення, економіки та договірних відносин у будівництві / URL: https://regulation.gov.ua/catalogue/department/id169 (дата звернення: 12.06.2023).

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають змогу самостійно або спільно з викладачем працювати з інвесторською кошторисною документацією за допомогою програмного комплексу Кошторис 8. Результати виконаної студентом роботи і отримані навички роботи з програмним комплексом можуть бути застосовані в його подальших курсових та магістерській роботах.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Здатність системно і логічно мислити; презентаційні навички; ініціативність; самоорганізація; вміння працювати з інформацією; навички комунікації; здатність брати на себе відповідальність; комплексне розв'язання проблем; чесність.

Дедлайни та перескладання

Студенти повинні виконати ряд практичних завдань для оцінювання. Одним з важливих елементів отримання оцінки є своєчасна здача матеріалу (два тижні після видачі завдання). У разі виникнення особистих або надзвичайних ситуацій студенти можуть звернутись до викладача для продовження терміну здачі завдань (у межах семестру до початку сесії). Після початку сесії продовження терміну здачі завдань відбувається за погодженням директора ННІБА). За несвоєчасно здане завдання оцінка буде зменшена на 1 бал.

Здавання модульних контролів відбувається згідно з графіком, який оприлюднюють на сторінці навчальної дисципліни в Moodle на вкладці “Календар”. Доздавання та перездавання модульних контролів здійснюють згідно з правилами ННЦНО.

Перездавання або повторне вивчення дисципліни здійснюють відповідно до “Порядку ліквідації академічних заборгованостей” - https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюють “Положенням про неформальну та інформальну освіту в НУВГП”: http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/ .

Кошторисні курси: *http://cl.com.ua/*

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності регламентовано “Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП” - http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/ . Здобувачі вищої освіти повинні самостійно виконувати та подавати на оцінювання результати власних зусиль та оригінальної праці відповідно до “Кодексу честі студента” - http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/ . Якщо буде визначено, що інший студент або студенти скопіювали чужу роботу, всі студенти, які у цьому брали участь, отримають нуль за завданням.

Вимоги до відвідування

У випадку пропускання занять (лікарняні, мобільність тощо) можливе самостійне опрацювання матеріалу (студент отримує індивідуальне завдання і виконує його у вільний від занять час).

Презентації лекцій та практичних занять можна переглянути на сторінці дисципліни у Moodle.

Індивідуальне завдання можна отримати, звернувшись безпосередньо до викладача або через його корпоративну пошту.
Консультування проводять на очних та дистанційних зустрічах (за допомогою Google Meet та корпоративної пошти).
При виконанні практичного завдання та на лекційних заняттях студенти можуть користуватись власними ноутбуками та телефонами.

Автор
Доцент Наталія КРАВЧЕНКО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи Валерій СОРОКА

документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №585 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00