

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-01-136s

СИЛАБУС	Кошторисна справа в будівництві автомобільних доріг	
SYLLABUS	Cost of roads construction, repair and operation	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	BK 3.1	
Освітній рівень Level of Education	Магістерський (другий) Master's (second)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and Construction
Спеціальність Field of Study	192	Будівництво та цивільна інженерія Building and civil engineering
Освітня програма Degree Programme	Автомобільні дороги та аеродроми Roads and airfields	

Силабус навчальної дисципліни «Кошторисна справа в будівництві автомобільних доріг» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Автомобільні дороги та аеродроми», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне: НУВГП, 2023. 10 с.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26639/>

Розробник силабусу: Гомон Петро Святославович, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд.

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 20 від 4 липня 2023 року

Завідувач кафедри: Бабич Є.М., д.т.н., професор

Керівник (гарант) ОПП: Кузло М.Т., д.т.н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № 01 від 29 серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА: Макаренко Руслан Миколайович, к.т.н., професор

ПРОГРАМА навчальної дисципліни «Кошторисна справа в будівництві автомобільних доріг»	
* ВК – вибірковий компонента, складова ОП (навчальна дисципліна, курсова робота (проєкт), практика, кваліфікаційна робота (проєкт), кваліфікаційний екзамен тощо), спрямована на досягнення визначених результатів навчання, якій встановлено форму підсумкового контролю та визначено кількість кредитів ЄКТС.	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Автомобільні дороги та аеродроми</i>

Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Рік навчання, семестр	1-й рік навчання, 1 семестр – денна форма та заочна форма
Кількість кредитів	3
Лекції:	16 годин денна форма 2 години заочна форма
Практичні заняття:	14 годин денна форма 4 години заочна форма
Самостійна робота:	60 годин денна форма 84 години заочна форма
Курсова робота:	
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор



Гомон Петро Святославович, к.т.н., доцент, доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд

Вікіситет

https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Гомон_Петро_Святославович

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-5312-0351>

Як комунікувати

E-mail: p.s.homon@nuwm.edu.ua
Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE:
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5530>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Мета: загально-інженерна підготовка спеціалістів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», які повинні вміти визначати вартість будівництва доріг та аеродромів, користуватися нормативною літературою.

Завдання: дати студентам необхідні знання з визначення вартості будівництва; навчити студентів визначати вартість проектно-вишукувальних робіт; навчити

визначати ціну будівельної продукції за договірними цінами, створювати акти виконання робіт.

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=5530>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Освітній компонент відноситься до дисциплін вільного вибору і викладається після освітнього компоненту «Технологія ремонтно-відновлювальних робіт», «Проектування розв'язок на автомобільних дорогах та міських вулицях», «Будівництво аеродромів».

Компетентності

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії з проектування, будівництва, ремонту, реконструкції та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів.

ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК03. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері будівництва та цивільної інженерії.

СК07. Здатність використовувати спеціалізовані комп'ютерні програми при розв'язанні складних інженерних задач у сфері будівництва та цивільної інженерії.

СК09. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проєктними ресурсами у сфері будівельного виробництва.

Програмні результати навчання (РН)

РН02. Приймати ефективні проєктні та технічні рішення, враховуючи особливості об'єкта будівництва, аспекти соціальної та етичної відповідальності, техніко-економічного обґрунтування, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів із ресурсо- та енергозбереження.

РН10. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність захисту інтелектуальної власності у сфері архітектури та будівництва.

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовий модуль 1. Визначення кошторисної вартості при будівництві автомобільних доріг

54 / 10 / 10 / 34

всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота

ТЕМА 1. Застосування нормативних документів при визначення вартості будівництва. 6/2/2/2

Опис основних нормативних документів для визначення вартості. Порядок застосування ресурсних елементних кошторисних норм (РЕКН). Визначення класу наслідків для об'єктів.

ТЕМА 2. Порядок складання локальних та об'єктних кошторисів і відомостей ресурсів до них. 34/4/4/26

Кошторисна вартість будівництва, будівельно-монтажних робіт. Кошторисна заробітна плата. Вартість експлуатації будівельних машин та механізмів.

Кошторисні витрати на будівельні матеріали, вироби і конструкції. Визначення транспортних витрат (або провізної плати) будівельних вантажів. Загальновиробничі витрати в будівництві. Принципи групування робіт в локальному кошторисі. Об'єктні кошториси.

ТЕМА 3. Складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва. 14/4/4/6

Призначення зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва. Розподіл кошторисної вартості об'єктів за графами зведеного кошторисного розрахунку

вартості будівництва. Розподіл коштів за 12 обов'язковими главами зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва та їх розрахунок. Розрахунок решти витрат зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва.

Змістовий модуль 2. Вартість будівельної продукції

36 / 6 / 4 / 26

всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота

ТЕМА 4. Ціноутворення в ринкових умовах на будівельну продукцію. 4/2/0/2

Ціна на будівельну продукцію. Система ціноутворення в будівництві. Елементи будівництва. Види інвесторської кошторисної документації. Склад інвесторської кошторисної документації.

ТЕМА 5. Вартість проектно-вишукувальних робіт. 16/2/2/12

Визначення вартості проектно-вишукувальних робіт для промислових та не промислових об'єктів за допомогою відсоткового методу. Розподіл вартості проектування в залежності від стадій. Калькуляційний метод визначення вартості проектних робіт.

ТЕМА 6. Участь в тендерах та розрахунок договірної ціни. 16/2/2/12

Створення тендерних комітетів, їх склад та основні функції. Процедура здійснення державних закупівель. Тендерна документація та кваліфікаційні вимоги до виконавців. Створення договірних цін.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

(оцінка в балах, максимум 60 балів)

1. Застосування нормативних документів при визначення вартості будівництва. (10 балів)
2. Порядок складання локальних та об'єктних кошторисів і відомостей ресурсів до них. (10 балів)
3. Складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва. (10 балів)
4. Ціноутворення в ринкових умовах на будівельну продукцію. (10 балів)
5. Вартість проектно-вишукувальних робіт. (10 балів)
6. Участь в тендерах та розрахунок договірної ціни. (10 балів)

Наведені теми лекційних і практичних занять відносяться до всіх видів і форм навчання, а кількість годин – тільки при їх вивченні в аудиторіях на денній формі навчання.

Для заочної форми навчання кількість аудиторних годин становить: **2 год** лекцій і **8 год** практичних занять.

При індивідуальному дистанційному вивченні дисципліни кількість годин роботи з викладачем встановлюється індивідуально.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

15 годин ($0,5 \cdot (14+16)$) – підготовка до аудиторних занять;
18 година ($6 \cdot 3,5$ кред. ECTS) – підготовка до модульних контрольних заходів;
27 години – виконання індивідуальних завдань на практичних заняттях.
Резерв часу СРС ($60 \text{ год.} - 15 \text{ год.} - 18 \text{ год.} - 27 \text{ год.}$) = 0 год.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання:

5 годин ($0,5 \cdot (2 + 8)$) – підготовка до аудиторних занять;
18 година ($6 \cdot 3$ мод. ECTS) – підготовка до модульних контрольних заходів;
67 годин – самостійне вивчення питань, які не розглядаються під час аудиторних занять.
Резерв часу СРС ($80 \text{ год.} - 8 \text{ год.} - 18 \text{ год.} - 67 \text{ год.}$) = 0 год.

Форми та методи навчання

Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Персональні комп'ютери, ноутбуки або планшети, оформлення презентацій для виконання завдань у форматі google-презентацій

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/

результатів навчання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні завдання та здати модульні контролю знань. В результаті і можна отримати такі **обов'язкові** бали:

- по **60 балів** – за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять (поточна практична складова оцінки);

- по **40 балів** – на модульних контролях.

Усього – по 100 балів.

40 балів на модульних контролях здобувач може набрати пройшовши тестування за кожним змістовим модулем (МК1, МК2 – по 20 балів).

Кількість питань у тесті – 30. Вага питань: 1-ий рівень – 0,5 б/питання; 2-ий рівень – 1 б/питання; 3-ий рівень – 1,5 б/питання.

Поточна складова оцінки (у межах 60 балів) крім наведених вище балів за вчасне та якісне виконання практичних занять може включати **додаткові бали** оригінальні рішення, конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни тощо.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

1. Навчальний посібник: Гомон, П. С. and Савицький, В. В. (2021) Ціноутворення та інвесторська кошторисна документація будівництва. НУВГП, Рівне. ISBN 978-966-327-493-5. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/20528/>
2. О. І. Ольховик, А. А. Білецький, і С. В. Клімов, Ціноутворення та кошторисна вартість будівництва. Рівне, Україна: НУВГП, 2014. Дата звернення: 29, Грудень 2016. [Online]. Доступний у: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1598/>
3. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи по складанню «Інвесторської кошторисної документації», студентами спеціалізації 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Автомобільні дороги та аеродроми» всіх форм навчання / П.С.Гомон, Рівне, НУВГП, 2019.- 43 с. (МВ 03-01-97) <https://ep3.nuwm.edu.ua/16532/>
4. Методичні вказівки до частини магістерської роботи та курсового проекту з економічного порівняння варіантів будівельних конструкцій студентами спеціалізації 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Промислове та цивільне будівництво» денної і заочної форм навчання / І. І. Алексієвець, П. С. Гомон. – Рівне : НУВГП, 2018. – 38 с. (МВ 03-01-22) <https://ep3.nuwm.edu.ua/12698/>
5. Методичні вказівки до частини магістерської роботи та курсового проекту з економічного порівняння варіантів будівельних механізмів студентами спеціалізації 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Промислове та цивільне будівництво» денної і заочної форм навчання / І. І. Алексієвець, П. С. Гомон. – Рівне : НУВГП, 2018. – 24 с. (МВ 03-01-60) <https://ep3.nuwm.edu.ua/12699/>
6. Методичні вказівки до магістерської роботи та курсового проекту по складанню «Інвесторської кошторисної документації», студентами спеціалізації 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Промислове та цивільне будівництво» всіх форм навчання / П. С. Гомон. – Рівне: НУВГП, 2018. 57 с. (МВ 03-01-61) <https://ep3.nuwm.edu.ua/12700/>
7. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи по складанню «Інвесторської кошторисної документації», студентами спеціалізації 191 «Архітектура та містобудування» освітньої програми «Архітектура будівель та споруд» всіх форм навчання / П.С.Гомон, Рівне, НУВГП, 2019.- 56 с.; (МВ 03-01-96) <https://ep3.nuwm.edu.ua/16530/>
8. Кошторисні норми України. Настанова з визначення вартості будівництва. Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. – 138с. (Інформація та документація).
9. ДСТУ Б Д.1.1-7:2013. Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво. Вид. офіц. Київ :

Мінрегіонбуд України, 2013. зі змінами.

10. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Земляні роботи. (Збірник 1). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

11. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Автомобільні дороги. (Збірник 27). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

12. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні. (Збірник 6). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

13. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Бетонні та залізобетонні конструкції збірні. (Збірник 7). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

14. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Бетонні та залізобетонні конструкції збірні. (Збірник 7). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

15. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Конструкції з цегли та блоків. (Збірник 8). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

16. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Металеві конструкції. (Збірник 9). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

17. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Дерев'яні конструкції. (Збірник 10). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

18. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Підлоги. (Збірник 11). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

19. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Покрівлі. (Збірник 12). Вид. офіц. Київ : Міністерства розвитку громад та територій України, 2021. (Інформація та документація).

Допоміжна література

20. Автоматизированное определение стоимости строительства руководство к программному комплексу АВК-5. Днепропетровск – Луцк: НПФ «АВК СОЗИДАТЕЛЬ», 2008.- 116 с.

21. Шкварук Л.О. Ціноутворення: підручник. – К.:Кондор, 2006. -460 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. <http://minfin.gov.ua> (Міністерство фінансів України)

2. <http://www.minregion.gov.ua> (Міністерство розвитку громад та територій України)

3. Веб-сайт НПФ «АВК СОЗИДАТЕЛЬ» - <https://avk5.com.ua/study.html>

4. Веб-сайт ТОВ «НВФ Інпроект» - <https://www.inproekt.kiev.ua/IVK>

5. Веб-сайт групи підтримки АВК-5. - Режим доступу: <http://smeta.kharkov.ua/>

6. Веб-сайт компанії "Computer Logic Group". - Режим доступу: <http://cl.com.ua>

7. Веб-сайт МСмета. - Режим доступу: <http://msmeta.com.ua>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та

опублікування наукових статей з тематики курсу.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Критичне мислення, аналітичні навички, екологічна грамотність, здатність логічно обґрунтовувати позицію, комунікаційні якості, планування та інші.

Дедлайни та перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%.

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

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

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=796>

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>

Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного 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 навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Зокрема студенти мають можливість пройти курс «Урбаністика: сучасне місто» на платформі Prometheus за посиланням https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/URBAN101/2015_T1/about

Правила академічної доброчесності

Всі здобувачі, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochესnisti>)

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 – <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo/dokumenty>

Вимоги до відвідування

Лекції і практичні заняття проводяться у режимі офлайн або онлайн за допомогою Google Meet за лінком, який буде надісланий студентам на електронну пошту перед початком курсу.

Відвідування занять є обов'язковим компонентом навчання.

Консультації зі студентами передбачено у режимі онлайн за допомогою **Google Meet** у домовлений час та для ефективної комунікації впродовж всього вивчення курсу передбачено **Telegram/Viber-чат**.

Для навчання здобувачі можуть на заняттях використовувати технічні засоби (смартфони, планшети, ноутбуки тощо).

У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність тощо). відпрацювати можна самостійно і під час консультацій, надавши викладачу презентацію за завданням практичного заняття після самостійного вивчення пропущеного заняття за матеріалами на платформі MOODLE: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5530>

Автор
Доцент

Петро ГОМОН

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №912 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00