

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник голови науково-
методичної ради НУВГП
е-підпис Валерій СОРОКА

14.03.2022

03-09-60s

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Будівельне матеріалознавство		Construction materials	
Шифр за ОП	ФП03	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань: Архітектура та будівництво	19	Fields of knowledge: Architecture and Building	
Спеціальність: Будівництво та цивільна інженерія	192	Field of study: Construction and civil engineering	
Освітня програма: Архітектура та містобудування		Educational Program: Construction and civil engineering	

Силабус навчальної дисципліни **«Будівельне матеріалознавство»** для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія". Рівне. НУВГП. 2022. 13 стор.

ОПП на сайті університету:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/17411/>

Розробник силабусу: **Житковський В.В.**, доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства, к.т.н., доцент

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 6 від 04.01.2022 року

Завідувач кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства:
е-підпис Дворкін Л.Й., д.т.н., професор.

Керівник освітньої програми:

е-підпис Караван В.В., к.т.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № 4 від "22.02.2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:

е-підпис Макаренко Р.М., к.т.н., професор.

СЗ №-1027 в ЕДО НУВГП.

© Житковський В.В., 2022

© НУВГП, 2022

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	<i>1 - й рік навчання, 2 семестр</i>	
Кількість кредитів	<i>5</i>	
Лекції:	<i>30 годин</i>	<i>2 години</i>
Лабораторні заняття:	<i>22 години</i>	<i>14 годин</i>
Практичні заняття:	<i>8 годин</i>	<i>-</i>
Самостійна робота:	<i>90 годин</i>	<i>134 години</i>
Курсовий проект:	<i>ні</i>	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>Денна</i>	<i>Заочно-дистанційна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>	
Мова викладання	<i>Українська</i>	

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Житковський Вадим Володимирович,

к.т.н., доцент,

доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%96%D0%B8%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%92%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-1710-6082>

Як комунікувати

v.v.zhitkovsky@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та завдання

Метою дисципліни є вивчення особливостей структурування будівельних матеріалів, їх фізико – механічних, хімічних та експлуатаційних властивостей, а також особливостей їх застосування у будівництві.

Курс будівельного матеріалознавства включає теоретичні основи формування структури і властивостей матеріалів та технічну характеристику конкретних матеріалів, що застосовують у будівництві.

Завдання дисципліни:

– прогнозування властивостей матеріалів, які використовуються в будівництві, їх поведіння в конструкціях з урахуванням складу і структури.

– розробка ефективних шляхів і засобів удосконалення нових матеріалів із заданими структурою та властивостями

Розміщення у навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1915>

Компетентності

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук.

Загальні компетентності

ЗК06. Здатність самостійно оволодівати знаннями.

ЗК08. Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії.

Спеціальні (фахові) компетентності.

СК05. Знання технології виготовлення, технічних характеристик сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, вміння ефективно використовувати їх при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

Програмні результати навчання

ПРС08. Демонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

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

Здатність логічно і системно мислити; вміння працювати в команді, управляти своїм часом; навички самоорганізації; вміння працювати з інформацією; розуміння важливості дедлайнів; навички комунікації

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна кількість годин – 150

(в т.ч. лекції – 30, лабораторні заняття – 22, практичні заняття – 8, самостійна робота – 90), Денна форма

(в т.ч. лекції – 2, лабораторні заняття – 14, самостійна робота – 134), Заочно-дистанційна форма

Змістовий модуль 1.

ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.

25 / 5 / 4 / 2/14 (денна форма (д.ф.))

41 / 1 / 4 / - / 36 (заочно-дистанційна форма (з.ф.))

(всього / лекції / лабораторні /практичні/ самостійна робота)

ТЕМА 1. Предмет і завдання навчального курсу. Структура будівельних матеріалів.

Класифікація будівельних матеріалів. Рівні структури. Структуроутворення і технологічні процеси. – (д.ф.) 7 / 1 / - / - / 6 год., (з.ф.) 12,5 / 0,5 / - / - / 12 год.

ТЕМА 2. Структурно-фізичні, фізико-хімічні властивості будівельних матеріалів.

Класифікація властивостей будівельних матеріалів. Структурно-фізичні властивості. Гідрофізичні властивості. Теплофізичні властивості. Фізико-хімічні властивості. – (д.ф.) 11 / 2 / 4 / 1 / 4 год., (з.ф.) 16,5 / 0,5 / 4 / - / 12 год..

ТЕМА 3. Фізико-механічні випробування. Експлуатаційні властивості будівельних матеріалів.

Міцнісні властивості. Деформативні властивості. Реологічні властивості. Хімічні властивості. Експлуатаційні властивості. Технологічні властивості. Спеціальні властивості. – (д.ф.) 7 / 2 / - / - / 1 / 4 год., (з.ф.) 12 / - / - / - / 12 год.

Змістовий модуль 2.

МАТЕРІАЛИ І ВИРОБИ НЕОРГАНІЧНІ.

58 / 14 / 14 / 4 / 26 (денна форма (д.ф.))

49 / 1 / 8 / - / 40 (заочно-дистанційна форма (з.ф.))

(всього / лекції / лабораторні /практичні/ самостійна робота)

ТЕМА 4. Природні кам'яні матеріали.

Поняття про гірські породи та мінерали. Матеріали із вивержених, осадових та метаморфічних порід, виробу із природного каменя, вимоги до них. Безпека при видобуванні і переробці кам'яних матеріалів. – (д.ф.) 5 / 1 / - / 1 / 3 год., (з.ф.) 8 / - / - / - / 8 год.

ТЕМА 5. Керамічні матеріали. Скло і вироби з мінеральних розплавів.

Сировина. Технологічні основи отримання випальних та плавлених виробів, їх класифікація, характеристика стінових і опоряджувальних керамічних виробів, труб, санітарно-технічних виробів. Різновиди скла, будівельні вироби та їх характеристика. – (д.ф.) 10 / 3 / 2 / 1 / 4 год., (з.ф.) 10 / - / 2 / - / 8 год.

ТЕМА 6. Мінеральні в'яжучі речовини.

Повітряні та гідравлічні в'яжучі. Матеріали та вироби з гіпсу, повітряного вапна, змішані в'яжучі на вапні, шлаках, золі та інших добавках. Портландцемент та його різновиди (основи технології, склад, властивості). Глиноземисті, розширні, напружуючі цементі. Корозія цементного каменю, заходи до захисту конструкцій від корозії. Безпека праці. – (д.ф.) 14 / 5 / 4 / 1 / 4 год., (з.ф.) 6,5 / 0,5 / 2 / - / 4 год.

ТЕМА 7. Бетони і будівельні розчини.

Матеріали для важкого бетону, вимоги до них. Бетонна суміш, її властивості. Проектування складу бетонів. Технологія виготовлення, укладання, техніка безпеки при проведенні бетонних робіт. Твердіння, властивості бетону, Спеціальні бетони. Будівельні розчини. Різновиди. Охорона праці – (д.ф.) 14 / 5 / 4 / 1 / 4 год., (з.ф.) 6,5 / 0,5 / 4 / - / 4 год.

ТЕМА 8. Збірні залізобетонні конструкції та вироби.

Матеріали для залізобетону (бетон, арматура), їх характеристика. Основні види виробів. Основи технології виготовлення. Охорона праці – (д.ф.) 6 / 1 / - / - / 5 год., (з.ф.) 8 / - / - / - / 8 год.

ТЕМА 9. Штучні безвипальні матеріали та матеріали на безцементних в'яжучих.

Азбестоцементні вироби. Силікатні вироби автоклавного твердіння: цегла та бетон – важкі та легкі. Вироби на основі гіпсових в'яжучих. Шлакові в'яжучі та бетони на їх основі – (д.ф.) 7 / 1 / - / - / 6 год., (з.ф.) 8 / - / - / - / 8 год.

Змістовий модуль 3.

МАТЕРІАЛИ І ВИРОБИ НА ОРГАНІЧНІЙ ОСНОВІ.

31 / 6 / 4 / 1 / 20 (денна форма (д.ф.))

32 / - / 2 / - / 30 (заочно-дистанційна форма (з.ф.))

(всього / лекції / лабораторні / практичні / самостійна робота)

ТЕМА 10. Матеріали і вироби на основі органічних в'яжучих.

Характеристика бітуму, дьогтю, мастики, емульсії, рулонні матеріали і їх використання у дорожньому, цивільно-промисловому, гідротехнічному будівництві – (д.ф.) 11 / 2 / 2 / 1 / 6 год., (з.ф.) 12 / - / 2 / - / 10 год.

ТЕМА 11. Полімерні матеріали і вироби.

Полімерні смоли та матеріали з них – пластмаси, П – бетони і розчини, клеї, мастики, (їх характеристика і область застосування). Хімічний захист конструкцій. Безпека праці при фарбуванні і ізоляційних роботах – (д.ф.) 9

/ 2 / - / - / 7 год., (з.ф.) 10 / - / - / - / 10 год.

ТЕМА 12. Матеріали і вироби з деревини.

Види і породи деревини, асортимент лісних матеріалів і дерев'яних виробів, будівельні матеріали, деталі, конструкції. Будівельні матеріали з використанням відходів переробки деревини, клеєні деревинні конструкції. Безпека праці при обробці деревини. – (д.ф.) 11 / 2 / 2 / - / 7 год., (з.ф.) 10 / - / - / - / 10 год.

Змістовий модуль 4.

ДОПОМІЖНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ.

36 / 5 / - / 1 / 30 (денна форма (д.ф.))

28 / - / - / - / 28 (заочно-дистанційна форма (з.ф.))

(всього / лекції / лабораторні / практичні / самостійна робота)

ТЕМА 13. Теплоізоляційні та акустичні матеріали.

Теплоізоляційні матеріали на органічній та неорганічній основі, поняття про акустичні матеріали – їх різновиди, властивості, застосування. – (д.ф.) 8,5 / 1,5 / - / 1 / 6 год., (з.ф.) 8 / - / - / - / 8 год.

ТЕМА 14. Опоряджувальні матеріали.

Декоративні бетони і розчини. Сухі будівельні суміші. Лакофарбові матеріали. Рулонні опоряджувальні матеріали. – (д.ф.) 8,5 / 1,5 / - / - / 7 год., (з.ф.) 4 / - / - / - / 4 год.

ТЕМА 15. Металеві матеріали.

Метали та сплави. Чорні, кольорові метали. Сортамент металевих виробів, будівельні металеві вироби і конструкції. Захист металевих конструкцій від корозії. – (д.ф.) 10 / 1 / - / - / 9 год., (з.ф.) 8 / - / - / - / 8 год.

ТЕМА 16. Матеріали з вторинних сировинних продуктів.

Використання відходів металургійної, паливної промисловості та енергетики. Застосування відходів хімічної промисловості, переробки деревини та будівельних відходів. – (д.ф.) 9 / 1 / - / - / 8 год., (з.ф.) 8 / - / - / - / 8 год.

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

(оцінка в балах, максимум 50 балів)

Лабораторна робота №1. Структурно-фізичні властивості будівельних матеріалів

Лабораторна робота №2. Гідрофізичні властивості будівельних матеріалів.

Лабораторна робота № 3. Визначення якості керамічних виробів.

Лабораторна робота №4. Властивості повітряних в'язучих.

Лабораторна робота №5. Властивості портландцементу.

Лабораторна робота №6. Якість заповнювачів для важкого бетону.

Лабораторна робота №7. Проектування складу важкого бетону.

Лабораторна робота №8. Властивості бетонної суміші. Міцність бетону.

Лабораторна робота №9. Визначення якості органічних в'язучих та матеріалів та їх основи.

Лабораторна робота №10. Властивості деревини.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

(оцінка в балах, максимум 10 балів)

Практичне заняття №1. Розв'язування матеріалознавчих задач за темою «Властивості будівельних матеріалів»

Практичне заняття №2. Розв'язування матеріалознавчих задач за темою «Природні та штучні кам'яні»

Практичне заняття №3. Розв'язування матеріалознавчих задач за темою «В'язучі речовини, бетони та розчини на їх основі»

Практичне заняття №4. Розв'язування матеріалознавчих задач за темою «Органічні в'язучі та матеріали на їх основі, полімери, теплоізоляційні і акустичні матеріали»

Методи оцінювання та структура оцінки Для того, щоб досягнути мети дисципліни та виконати завдання здобувачам вищої освіти необхідно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати лабораторні роботи та практичні завдання, а також здати модульні контролі знань. За результатами на кожному модулі можна отримати такі **обов'язкові** бали:

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

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

Усього – 100 балів за підсумковий модуль.

До **40 балів** на модульних контролях здобувач може набрати пройшовши тестування за кожним змістовим модулем (МК1 і МК2), або на підсумковому модулі під час сесії. Розподіл балів за змістовими модулями (між модульними контролями) такий:

МК1 – 20 балів; МК2 – 20 балів.

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

Додатково див. **Положення** про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> .

Місце Навчальна дисципліна «Будівельне матеріалознавство» є

навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти	складовою частиною циклу дисциплін фахової підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із раніше вивчених навчальних дисциплін бакалаврського рівня підготовки «Вища математика», «Фізика», «Хімія». Опанування дисципліни передує вивченню таких дисциплін, як «Будівельні конструкції», «Технологія будівельного виробництва», «Архітектура будівель і споруд».
--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Поєднання навчання та досліджень	Здобувач вищої освіти може приймати участь в роботі наукових гуртків кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства, університетських наукових конференціях, конкурсах студентських наукових робіт за тематикою навчальної дисципліни.
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Інформаційні ресурси	<p style="text-align: center;">Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. Будівельне матеріалознавство. - Рівне: НУВГП, 2016. - 448 с. . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/4741/ 2. Дворкін Л.Й., Гарніцький Ю.В., Шестаков В.Л., Дворкін О.Л., Ніхаєва Л.І. Будівельне матеріалознавство. - Рівне: УДУВГП, 2002. - 366 с 3. Будівельне матеріалознавство: підручник./ [П.В. Кривенко, К.К. Пушкарева, В.Б. Барановский и др.] – К.: "Лири-К".2012.–624 с. 4. Дворкін Л.Й., Бордюженко О.М. Будівельне матеріалознавство. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення- Рівне: НУВГП, 2006. – 178 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/1820/ 5. Дворкін Л.Й. Будівельне матеріалознавство (підручник). - Рівне: НУВГП, 2009. -308 с. <p style="text-align: center;">Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будівельне матеріалознавство: Цементи, бетони і розчини : навч. посіб. / Л. Й. Дворкін, О. Л. Дворкін, О. М. Бордюженко [та ін.] ; за ред. Л. Й. Дворкіна. – Рівне : НУВГП, 2007. – 226 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/2284/ . 2. Dvorkin L.I., Dvorkin O. end Sunny Nwoubani. Construction materials. Nova Science Publishers, Inc.New York, 2010 p 409. 3. Дворкін Л.Й. Використання техногенних продуктів у
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

будівництві: навч. посіб. / Л.Й. Дворкін, К.К. Пушкарьова, О.Л. Дворкін. – Рівне: НУВГП, 2009, – 339 с.

4. Сучасні українські будівельні матеріали, вироби та конструкції: довідник. /За ред. К.К.Пушкарьової). – К.: Асоціація "ВСВБМВ", 2012. – 664 с..
5. Дворкін Л.Й. Будівельне матеріалознавство. - Рівне: РДТУ, 1999. - 478 с.

Методичне забезпечення дисципліни

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт із навчальної дисципліни «Будівельне матеріалознавство» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної і заочної форм навчання/ Житковський В.В., Ковалик І.В.– Рівне: НУВГП, 2018.- 98 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/12919/1/03-09-27%20%20%281%29.pdf>

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
2. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
3. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>
6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> ([http://nuwm.edu.ua/MySql/page lib.php](http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php)).

Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, презентації, контрольні питання) доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП:
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4199>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

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/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем.

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-dobrochesnistj>)

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 відповідно 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/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenty>

Вимоги до відвідування

Лекції і лабораторні заняття проводяться в аудиторія чи у навчальних лабораторіях, а також онлайн за допомогою Google Meet.

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

Консультації проводяться згідно розкладу консультацій кафедри ТБВіМ, або у режимі онлайн за допомогою Google Meet або Viber у домовлений час зі студентами.

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

У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність тощо).

відпрацювати можна самостійно і під час консультацій, надавши викладачу реферат лекції чи звіт практичного заняття після самостійного вивчення пропущеного заняття за матеріалами на платформі MOODLE:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4199>.

Неформальна та інформальна освіта

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.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Один раз у семестр студентам буде запропоновано відповісти на ряд питань щодо врахування в поточному курсі їх побажань. Після завершення курсу для покращення якості викладання освітнього компоненту і отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти також буде запропоновано заповнити Google форму.

Оновлення*

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері будівництва і міського господарства.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Навчання осіб з інвалідністю

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>.

При цьому враховуються прохання здобувачів вищої освіти з особливими потребами в організації навчання.

Практики, представники бізнесу,

Підприємства та організації будівельної галузі м. Рівного та регіону.

фахівці,
залучені до
викладання

Інтернаціоналізація Іноземні сайти, які може використати студент для вивчення даної дисципліни:
University of Memphis (USA): CIVIL ENGINEERING MATERIALS, <http://www.ce.memphis.edu/3137/index.html>
BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.
http://docs.qgis.org/1.8/ru/docs/user_manual/working_with_vector/vector_properties.html

Лектор

Житковський В.В., к.т.н., доцент