

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

**03-09-103S**

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Технологія керамічних та автоклавних будівельних виробів Technology of ceramic and autoclaved building materials</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПС143	
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	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Технологія керамічних та автоклавних будівельних виробів» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2024. 15 с.

ОПП на сайті університету:  
<https://ep3.nuwm.edu.ua/21007/>

Розробник силабусу: Марчук Віталій Вікторович, доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства, к.т.н., доцент

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 17 від " 05 " липня 2024 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 № \_1\_ від " 29 " серпня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:

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

версія силабусу - публікується вперше.

<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>		
<b>«Технологія керамічних та автоклавних будівельних виробів»</b>		
<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>		
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>	
Освітня програма	<i>Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів</i>	
Спеціальність	<i>192 "Будівництво та цивільна інженерія"</i>	
Рік навчання, семестр	<i>4 рік навчання, 8 семестр - денна 5 рік навчання, 10 семестр - заочна</i>	
Кількість кредитів	<i>4,5</i>	
Форма навчання	<i>денна</i>	<i>заочна</i>
Лекції:	<i>24 годин</i>	<i>2 години</i>
Лабораторні заняття	<i>10 годин</i>	<i>6 годин</i>
Практичні заняття	<i>12 годин</i>	<i>6 годин</i>
Самостійна робота:	<i>89 годин</i>	<i>121 годин</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>	
Мова викладання	<i>Українська</i>	
Кафедра, де реалізується навчальна дисципліна	<i>Кафедра технології будівельних виробів і матеріалознавства Адреса: м. Рівне, вул. В.Чорновола, 49а, навчальний корпус №6, каб.610 <a href="https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-tbvm">https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-tbvm</a></i>	
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА</b>		

<p>Лектор</p> 	<p><b>Марчук Віталій Вікторович</b>, к.т.н., доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства</p>
<p>Вікіситет</p>	<p><a href="https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Марчук_Віталій_Вікторович">https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Марчук Віталій Вікторович</a></p>
<p>ORCID</p>	<p><a href="https://orcid.org/0000-0003-0999-0402">https://orcid.org/0000-0003-0999-0402</a></p>
<p>Як комунікувати</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:v.v.marchuk@nuwm.edu.ua">v.v.marchuk@nuwm.edu.ua</a></p> <p>Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE</p>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

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

*Предметом вивчення* навчальної дисципліни є формування теоретичних та практичних знань про склад, структуру та властивості керамічних та автоклавних матеріалів, а також отримання практичних навичок про технологію їх отримання

*Метою* викладання дисципліни "Технологія керамічних та автоклавних будівельних виробів і будівельні розчини" є ознайомлення з теоретичними та практичними основами технології виробництва матеріалів на основі кераміки (цегла, камені, плитка) та силікатних автоклавних матеріалів (цегла, камінь, бетон), та ознайомлення з основами проектування технологічних ліній виробництва керамічних і силікатних матеріалів з основами організації виробництва таких матеріалів.

*Завданням* дисципліни є надання здобувачам необхідних знань та навичок при підготовці бакалаврів до самостійної практичної інженерної діяльності на підприємствах по виготовленню керамічних та силікатних матеріалів, а також відповідних цьому профілю проектних і наукових організаціях.

### Розміщення на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=19420>

**Передумови вивчення**  
(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Повноцінне засвоєння дисципліни базується на міждисциплінарних зв'язках з раніше вивченими дисциплінами: "Будівельне матеріалознавство", "В'язучі речовини", "Будівельні конструкції", "Бетони і будівельні розчини".

### Компетентності

#### **Інтегральна компетентність.**

ІК - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

#### **Загальні компетентності.**

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.

ЗК10 - Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК11 - Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, 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.

#### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності.**

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, технікоекономічних 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, співпрацювати з будівельними організаціями та проходити практичну підготовку у виробничих умовах.

**Програмні результати навчання**

PH01 - 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.

PH02 - Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

PH03 - Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї.

PH05 - Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

PH06 - Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

PH07 - Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

PH08 - Рационально та ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення, а також застосування сучасних моделей методів та програмних засобів підтримки прийняття рішень.

PH09 - 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.

PH12 - 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.

PH13 - Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

PH14 - Володіти робочими навичками ефективно працювати самостійно 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**

Загальна кількість годин 135 г.	Лекції Денна (24 г.) Заочна (2 г.)	Лабораторні Денна (10 г.) Заочна (6 г.)	Практичні. Денна (12 г.) Заочна (6 г.)	Сам. роб. Денна (89 г.) Заочна (121г.)
<b>Змістовий модуль 1. Будівельна кераміка.</b>				
<b>Тема 1.</b> Технологія виготовлення керамічних стінових матеріалів на основі грубої кераміки.				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (2 г.)	Лабораторні Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Практичні. Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Кераміка: ознайомлення; сировинні матеріали. Класифікація виробів будівельної кераміки. Класифікація керамічної сировини та її характеристика. Розробка кар'єрів, транспорт та зберігання сировини.			
РН	PH01, PH02, PH03, PH05, PH06, PH07, PH08			
<b>Тема 2.</b> Цегла і камені керамічні.				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (-)	Лабораторні Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Практичні. Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Сировина для грубої кераміки. Переробка сировини, основне технологічне обладнання. Використання відходів промисловості. Процес формування цегли і каменю, способи формування, обладнання для пресування цегли і каменю різними способами. Технологічні схеми.			
РН	PH01, PH02, PH03, PH05, PH06, PH07, PH08			
<b>Тема 3.</b> Процеси сушіння керамічних виробів.				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (2 г.)	Лабораторні Денна (1 г.) Заочна (1 г.)	Практичні. Денна (1 г.) Заочна (1 г.)	Сам. роб. Денна (6 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Сушіння сирцевих виробів: криві сушіння; різновиди, характеристика та параметри роботи сушарок, принципи їх розрахунку, аеродинамічні схеми.			
РН	PH01, PH06, PH07, PH08			
<b>Тема 4.</b> Випалкерамічних виробів.				

Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (2 г.)	Лабораторні Денна (1 г.) Заочна (1 г.)	Практичні. Денна (1 г.) Заочна (1 г.)	Сам. роб. Денна (6 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Процес випалу цегли і каменю: температурні умови; типи характеристики та параметри роботи печей; періоди випалу. Принципи розрахунку печей			
РН	<i>PH01, PH06, PH07, PH08</i>			
<b>Тема 5. Технологія виготовлення тонкої кераміки</b>				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (2 г.)	Лабораторні Денна (-) Заочна (-)	Практичні. Денна (-) Заочна (-)	Сам. роб. Денна (6 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Опоряджувальні матеріали: класифікація, різновиди кераміки та декоративно – захисних покриттів. Характеристика лицьовальної цегли і плиток. Сировина для тонкої кераміки, особливості її переробки, технологічні схеми. Техногенні продукти як сировинні компоненти.			
РН	<i>PH01, PH02, PH03, PH06, PH07, PH08</i>			
<b>Тема 6. Технологія виготовлення керамічних опоряджувальних матеріалів</b>				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (2 г.)	Лабораторні Денна (-) Заочна ((-)	Практичні. Денна (-) Заочна (-)	Сам. роб. Денна (7 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Різновиди кераміки та декоративно – захисних покриттів. Особливості технології виготовлення лицьовальної цегли, фасадної плитки і плитки для внутрішнього лицьовання.			
РН	<i>PH01, PH06, PH07, PH08</i>			
<b>Змістовий модуль 2. Будівельні силікатні матеріали.</b>				
<b>Тема 7. Технологія силікатної цегли і каменю.</b>				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (-)	Лабораторні Денна (2 г.) Заочна (-)	Практичні. Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Силікатні матеріали автоклавного твердіння: означення, сировина, принципи технології виготовлення. Силікатна цегла і камінь: різновиди, класифікація. Характеристики і виготовлення вапняно – силікатних в'язучих. Характеристика кремнеземистих компонентів.			
РН	<i>PH01, PH02, PH03, PH05, PH06, PH07, PH08</i>			



<b>Тема 8. Процеси формування цегли і каменю.</b>				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (2 г.)	Лабораторні Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Практичні. Денна (-) Заочна (-)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Підготовка і переробка матеріалів; основні технологічні операції, їх параметри Параметри, типи пресів і комплектуючого обладнання, їх характеристика.			
РН	<i>PH01, PH06, PH07, PH08</i>			
<b>Тема 9. Автоклавна обробка.</b>				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (-)	Лабораторні Денна (-) Заочна (-)	Практичні. Денна (2 г.) Заочна (-)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Процес автоклавної обробки: режими, характеристики автоклавів.			
РН	<i>PH01, PH06, PH07, PH08</i>			
<b>Тема 10. Технологія виготовлення виробів із ніздрюватих бетонів</b>				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (-)	Лабораторні Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Практичні. Денна (-) Заочна (-)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Газо- та пінобетон: означення, матеріали та технологічні прийоми їх виготовлення, класифікація, номенклатура виробів, загальні риси технології, способи утворення пористої структури. Технологічні схеми виготовлення виробів.			
РН	<i>PH01, PH02, PH03, PH05, PH06, PH07, PH08</i>			
<b>Тема 11. Газо- та пінобетон.</b>				
Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (-)	Лабораторні Денна (-) Заочна ((-)	Практичні. Денна (2 г.) Заочна (1 г.)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (10г.)
Опис теми	Означення, матеріали та технологічні прийоми їх виготовлення, класифікація, номенклатура виробів, загальні риси технології, способи утворення пористої структури. Технологічні схеми виготовлення виробів.			
РН	<i>PH01, PH02, PH03, PH05, PH06, PH07, PH08</i>			
<b>Тема 12. Лінії та компонувальні рішення виготовлення виробів із ніздрюватих бетонів</b>				

Кількість годин	Лекції Денна (2 г.) Заочна (-)	Лабораторні Денна (-) Заочна (-)	Практичні. Денна (2 г.) Заочна (-)	Сам. роб. Денна (8 г.) Заочна (11г.)
Опис теми	Ефективність та область застосування виробів із ніздрюватих бетонів. Технологічні лінії та компонувальні рішення розташування обладнання, виробничі комплекти виготовлення виробів із ніздрюватих бетонів			
PH	PH02, PH06, PH07, PH08, PH09, PH12, PH13, PH14			

### Теми лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Лабораторна робота №1. Визначення якості глинистої сировини.	2	1
2	Лабораторна робота №2. Дослідження впливу складу шихти на властивості кераміки.	4	1
3	Лабораторна робота №3. Визначення якості силікатної цегли.	2	2
4	Лабораторна робота №4. Дослідження властивостей неавтоклавного ніздрюватого бетону.	2	2
<b>Всього</b>		<b>10</b>	<b>6</b>

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Практичне заняття №1. Вибір та обґрунтування технологічної схеми переробки глинистої сировини.	2	1
2	Практичне заняття №2. Технологічні розрахунки теплових агрегатів, сушарки, печі.	2	1
3	Практичне заняття №3. Компонувальні рішення технологічних ліній з виготовлення будівельної кераміки.	2	1
4	Практичне заняття №4. Вибір та обґрунтування технологічної схеми переробки вапняно-кремнеземистого компонента при виготовленні силікатної цегли і каменю.	2	1
5	Практичне заняття №5. Компонувальні рішення технологічних ліній з виготовлення виробів автоклавних силікатних матеріалів.	2	1
6	Практичне заняття №6. Компонувальні рішення технологічних ліній з виготовлення виробів із ніздрюватих бетону.	2	1
<b>Всього</b>		<b>12</b>	<b>6</b>

**Індивідуальне завдання (курсний проект)**

За навчальним планом студенти денної і заочної форми навчання виконують курсовий проект (КП).

Завдання на курсовий проект передбачає проектування основних підрозділів підприємства з виробництва керамічних та автоклавних матеріалів. Завдання на виконання проекту видає викладач індивідуально кожному студенту і визначає вид продукції, особливості технології (спосіб виробництва), вид і характеристику сировинних матеріалів, хімічних і мінеральних добавок.

Зміст текстової частини проектів.

- . Загальна: характеристика підприємства; характеристика ведучого підрозділу (цеху) та технологічних ліній; номенклатура; призначення; галузі використання та технічні характеристики виробів.
- . Технологічна: обґрунтування технології, режим роботи підрозділів, розрахунок сировинних шихт, витрати матеріалів та продуктивності обладнання, організація виробництва, розрахунок та вибір обладнання, складських та інших приміщень, контроль виробництва та якості продукції, розрахунок потреби в енергоресурсах.
- . Теплотехнічна частина: розрахунок теплових агрегатів, в тому числі матеріально-теплових балансів, визначення питомих витрат палива та інших енергоресурсів.
- . Охорона праці та навколишнього середовища
- . Техніко – економічні показники.
- . Список літератури, нормативних документів.

Робота оформляється у вигляді зброшурованого звіту на стандартних аркушах формату А4 рукописним способом або за допомогою ЕОМ. Графічна частина має бути подана аркушем формату А1. На аркуші креслення розташовуються: ескізне зображення виробу, компоновальний план обладнання технологічних ліній, розрізи виробничих підрозділів, креслення окремих споруд, обладнання.

.Публічний захист КП відбувається у терміни, спільно обумовлені здобувачем і викладачем.

### **Форми та методи навчання**

1. Лекційний курс проводиться із застосуванням мультимедійних презентацій, планшетів, макетів, роздаткового матеріалу, дискусійного обговорення проблемних питань.

2. Лабораторні роботи проводиться із застосуванням мультимедійних презентацій, плакатів, макетів, лабораторного випробувального обладнання.

3. Практичні заняття проводиться із застосуванням мультимедійних презентацій, плакатів, макетів, розглядаюся виробничі ситуації.

4. Методи активного навчання (МАН) включають розв'язування проблемних ситуацій при технологічному проектуванні на практичних заняттях.

5 Виконання курсового проекту.

6. Консультації.

7. Самостійна робота студентів.

## Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Для проведення лекційних занять застосовується мультимедійний проектор, для лабораторних робіт – необхідні інструменти, обладнання та матеріали до лабораторних робіт.

## Порядок та критерії оцінювання програмних результатів навчання

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності здобувача при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів з навчальної дисципліни «Матеріали для дорожнього одягу», є:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені силабусом навчальної дисципліни;
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- 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.

Оцінювання результатів усіх форм контролю передбачено у 100-бальній шкалі.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях результати самостійної роботи студентів) 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 (розмірності, оформлення тощо);

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

## Розподіл балів

Вид заняття	Бали
<b>1. Поточна складова оцінювання</b>	
1. Відвідування лекцій	6

2.	Лабораторна робота №1. Визначення якості глинистої сировини.	
3.	Лабораторна робота №2. Дослідження впливу складу шихти на властивості кераміки.	3
4.	Лабораторна робота №3. Визначення якості силікатної цегли.	3
5.	Лабораторна робота №4. Дослідження властивостей неавтоклавного ніздрюватого бетону.	3
6.	Практичне заняття №1. Вибір та обґрунтування технологічної схеми переробки глинистої сировини.	2
7.	Практичне заняття №2. Технологічні розрахунки теплових агрегатів, сушарки, печі.	2
8.	Практичне заняття №3. Компонувальні рішення технологічних ліній з виготовлення будівельної кераміки.	2
9.	Практичне заняття №4. Вибір та обґрунтування технологічної схеми переробки вапняно- кремнеземистого компоненту при виготовленні силікатної цегли і каменю.	2
10.	Практичне заняття №5. Компонувальні рішення технологічних ліній з виготовлення виробів автоклавних силікатних матеріалів.	2
11.	Практичне заняття №6. Компонувальні рішення технологічних ліній з виготовлення виробів із ніздрюватих бетону.	
12.	Індивідуальна робота (курсний проект), в т.ч.	30
	<i>Пояснювальна записка курсового проекту</i>	10
	<i>Графічна частина курсового проекту</i>	10
	<i>Захист курсового проекту</i>	10
	<b>Разом поточна складова оцінювання:</b>	<b>60</b>
	<b>2. Підсумкова складова оцінювання</b>	
2.1.	Модульний контроль №1	20
2.2.	Модульний контроль №2	20
	<b>Разом модульна складова оцінювання:</b>	<b>40</b>
	<b>Разом:</b>	<b>100</b>
	<b>Вид контролю екзамен</b>	
<b>Поєднання навчання та досліджень</b>		
<p>Здобувач вищої освіти може долучитися до виконання науково-дослідних досліджень, які визначаються програмними компонентами освітньої програми або фаховим спрямуванням кафедри, зокрема, у конференціях, олімпіадах та інших заходах, висвітлювати наукові результати в курсових проектах (роботах), публікаціях, зокрема у «Студентському віснику НУВГП».</p> <p>За виконання експериментальних наукових досліджень студент протягом семестру може отримати до 10 балів.</p>		
<b>РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА</b>		

### **Основна**

1. Шестаков В.Л. Технологія стінових керамічних та автоклавних матеріалів: Інтерактивний комплекс.- Рівне, 2008. [Електронний ресурс].Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2261/1/070%20zah.pdf>
2. Шестаков В.Л. Технологія керамічних стінових і лицувальних матеріалів.- Рівне, 2005.

### **Допоміжна**

3. Шестаков В.Л. Проектування підприємств з виготовлення будівельної кераміки. Навчальний посібник - Рівне: УДАВГ, 1996р.
4. Бордюженко, О. М., Шестаков, В. Л. Основи термодинаміки, теплотехніка та теплотехнічне обладнання: Ч.1.Технічна термодинаміка. Процеси і апарати для високотемпературної обробки матеріалів.НУВГП, Рівне, 2008. [Електронний ресурс].Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/2258/>
5. Рунова Р.Ф., Шейніч Л.О., Гелевера О.Г., Гоц В.І. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів. – Київ: КНУБА, 2002

### **Методичне забезпечення**

6. 03-09-46. Методичні вказівки до курсового проекту з навчальної дисципліни «Технологія стінових керамічних та автоклавних матеріалів» [Електронне видання] / Марчук, В. В.– НУВГП, 2019 р. Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/15571/>

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75)/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

### **Перелік соціальних (м'яких) навичок**

Навички цифрової грамотності, критичне мислення, уміння розв'язувати проблеми, здатність до саморозвитку, цікавість до знань, бажання і мотивації їх отримувати, командна робота.

### **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/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentri-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.

### 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-dobrochesnisti>)

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/struktorni-pidrozdili/vyo/dokumenty>.

### Вимоги до відвідування

**Лекції, лабораторні роботи і практичні заняття** проводяться у режимі офлайн або онлайн за допомогою Google Meet.

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

**Консультації** проводяться 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=1951>

### 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

---

*Лектор Марчук В.В. доцент, к.т.н.*

Автор  
Доцент

Віталій МАРЧУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №948  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100