

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури  
Кафедра архітектури та середовищного дизайну

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-педагогічної,  
методичної та виховної роботи

О.А. Лагоднюк

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 р.

**03-08-07**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“МАТЕРІАЛ В АРХІТЕКТУРНИЙ ТВОРЧОСТІ”**

спеціальність 191 Архітектура та містобудування

Рівне – 2017

Робоча програма для студентів з навчальної дисципліни  
**«Матеріал в архітектурній творчості»** за спеціальністю  
спеціальність 191 Архітектура та містобудування. Рівне:  
НУВГП, 2017. - 12 с.

Розробник: Н.В. Лушнікова, доцент, канд.техн.наук, доцент  
кафедри архітектури та середовищного дизайну  
НУВГП

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри архітектури та  
середовищного дизайну

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 року №\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ О.Л. Михайлишин

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю  
191 Архітектура та містобудування

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 року №\_\_\_

Голова науково-методичної комісії \_\_\_\_\_ О.Л. Михайлишин

© Н.В. Лушнікова, 2017 рік  
© НУВГП, 2017 рік

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 19 Архітектура	Вибір вищого навчального закладу
Модулів – 3	Спеціальність 191 Архітектура та містобудування	Рік підготовки
Змістових модулів – 3		2й
Індивідуальне навчально-дослідне завдання: -		Семестр
Загальна кількість годин – 90		3-й
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Рівень вищої освіти: бакалавр	16 год
		Практичні
		16 год
		Самостійна робота
		58 год
		Індивідуальні завдання:
		-
		Вид контролю: залік

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): 35% до 65%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета даної дисципліни полягає у виявленні структурно-функціональних зв'язків між палітрою будівельних матеріалів та архітектурною формою.

**Завдання** початкової дисципліни – ознайомлення студента із особливостями матеріалами різного призначення .

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- основні види матеріалів згідно їх архітектурно-будівельного призначення;
- основні вимоги до матеріалів та критерії їх вибору;
- основні сучасні тенденції застосування матеріалів в архітектурній практиці.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **вміти**:

- виконувати первинний порівняльний аналіз особливостей матеріалів однакового призначення;
- здійснювати візуальний огляд матеріалів та оцінювати їх естетичні властивості;
- працювати із технічною інформацією, наданою виробниками, щодо конкретних видів матеріалів;
- виконувати самостійний пошук матеріалів конкретного призначення, користуючись технічною інформацією, онлайн-базами матеріалів тощо;
- здійснювати раціональний вибір для конкретного архітектурного проекту;
- визначати цілі та шляхи створення власного арсеналу формотворчих засобів в різних проектних ситуаціях;
- на основі отриманих знань та у взаємодії з теоретичними положеннями суміжних дисциплін приймати обґрунтовані, раціональні та оригінальні проектні рішення, формуючи власний погляд на творчі процеси.

### 3. Програма навчальної дисципліни,

#### МОДУЛЬ 1.

**Змістовий модуль 1. Основні засади використання матеріалів в архітектурі. Матеріал і творчий процес.**

**Тема 1. Архітектор як користувач матеріалів.** Поняття матеріалу, конструкції, архітектурної форми. Види матеріалів залежно від походження та архітектурно-будівельного призначення. Основні фактори, що впливають на вибір матеріалів. Основні властивості матеріалів: функціональні, естетичні, екологічні, економічні.

**Тема 2. Роль матеріалу в еволюції архітектурної форми.** Матеріал крізь призму простору і часу. Матеріал та архітектурний стиль.

**Змістовий модуль 2. Матеріали несучих та огорожувальних конструкцій.**

**Тема 3. Міцність та довговічність: матеріали несучих конструкцій.** Деревина: масивна, клеєна гнукклеєна. Зрубні конструкції та каркасні конструкції з деревини. Каркаси зі сталі та інші металів. Збірний монолітний та збірно-монолітний залізобетон. Дрібноштучні вироби з каменю, кераміки, бетону. Приклади використання в світовій та вітчизняній архітектурній практиці.

**Тема 4. Захист від навколишнього середовища: матеріали огорожувальних конструкцій.** Дрібноштучні вироби. Панелі одношарові і багатошарові. Світлопрозорі матеріали. Покрівельні матеріали. Приклади використання в світовій та вітчизняній архітектурній практиці.

**Змістовий модуль 3. Матеріали для опорядження. Допоміжні матеріали. Інноваційні матеріали.**

**Тема 5. Естетика покриттів: матеріали для опорядження.** Різновиди матеріалів для опорядження. Естетичні аспекти використання опоряджувальних матеріалів. Приклади з світової та вітчизняної архітектурної практики.

**Тема 6. Допоміжні матеріали.** Тепло- звуко- матеріали. Гідро-та пароізоляційні матеріали. Приклади використання в архітектурній практиці.

**Тема 7. Особливості з'єднання матеріалів і конструктивних елементів.** Види з'єднань. Приклади з архітектурної практики.

**Тема 8. Інноваційні матеріали в архітектурній практиці.** Сучасні композиційні матеріали. Екологічні матеріали на основі місцевої сировини та з використанням відходів. «Розумні» матеріали. Приклади з архітектурної практики.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		л	п	інд	сп
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовий модуль 1. Основні засади критики сучасних архітектурних теорій</b>					
<b>Тема 1.</b> Архітектор як користувач матеріалів	10	2	2	2	4
<b>Тема 2.</b> Роль матеріалу в еволюції архітектурної форми	12	2	2	4	4
Разом за змістовий модуль 1	22	4	4	6	8
<b>Змістовий модуль 2. Матеріали несучих та огорожувальних конструкцій</b>					
<b>Тема 3.</b> Міцність та довговічність: матеріали несучих конструкцій.	13	2	2	4	5
<b>Тема 4.</b> Захист від навколишнього середовища: матеріали огорожувальних конструкцій	13	2	2	4	5
Разом за змістовий модуль 2	26	4	4	8	10

1	2	3	4	5	6
<b>Змістовий модуль 3. Матеріали для опорядження. Допоміжні матеріали. Інноваційні матеріали</b>					
<b>Тема 5.</b> Естетика покриттів: матеріали для опорядження	11	2	2	4	3
<b>Тема 6.</b> Допоміжні матеріали	9	2	2	2	3
<b>Тема 7.</b> Особливості з'єднання матеріалів і конструктивних елементів	10	2	2	4	4
<b>Тема 8.</b> Інноваційні матеріали в архітектурній практиці	10	2	2	2	4
Разом за змістовий модуль 3	38	8	8	12	14
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>32</b>

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Ознайомлення із базами даних матеріалів та критеріями вибору матеріалів	2
2	Ознайомлення із прикладами архітектурних форм минулого, виконаних в різних матеріалах	2
3	Вивчення конструктивних рішень з'єднань несучих конструкцій. Виконання ескізу в на тему «Тектоніка несучих конструкцій, виконаних в різних матеріалах»	2
4	Вивчення конструктивних рішень огорожувальних конструкцій. Виконання ескізу на тему «Зовнішні огорожувальні конструкції з різних матеріалів для каркасної будівлі»	2

1	2	3
5	Вивчення конструктивних рішень зовнішніх і внутрішніх опоряджень. Виконання ескізів на тему «Опорядження стін та покриття підлог»	2
6	Виконання ескізів з'єднань огорожувальних і несучих конструкцій з різних матеріалів.	2
7	Ознайомлення із зразками сучасних композиційних архітектурних матеріалів та прикладами їх використання в архітектурній практиці	2
8	Виконання ескізів на тему “Мала архітектурна форма, споруджена з використанням заданих матеріалів”	2
	Разом	16

## 6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

підготовка до аудиторних занять – 32 год;

виконання (доопрацювання) ескізів – 26 год.

Ескізи студенти розпочинають виконувати на практичних заняттях та завершують самостійно.

Наприкінці семестру для отримання заліку студент подає ескізи у вигляді альбому.

## 7. Методи навчання

Під час лекцій використовуються мультимедійні презентації. Під час семінарських занять демонструються приклади з архітектурної практики, наводяться цитати з теоретичних праць, відбувається аналіз фрагментів праць. Виконання індивідуальних завдань покликане на меті надати студентам навички критичного аналізу літературних джерел.



## 8. Методи контролю

1. Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни передбачає оцінку систематичності (в тому числі відвідування занять) виконання завдань та проводиться в усній формі як перевірка готовності до семінарських занять.
2. Передбачено тестовий модульний контроль у письмовій формі (тести відкритої і закритої форми).
3. Контроль самостійної роботи проводиться:  
з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;  
завдань, виконуваних на практичних заняттях – шляхом перевірки альбомів ескізів, вчасності їх виконання.

Для діагностики знань використовується ЄКТС зі 100-бальною шкалою оцінювання.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

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, висновки, оформлення тощо);

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

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Шкала оцінювання для заліку

Поточне тестування та самостійна робота								Су-ма
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3				100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
10	10	14	14	14	14	14	10	

## Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Для заліку
90-100	зараховано
82-89	
74-81	
64-73	
60-63	
35-59	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. Рекомендована література

#### Базова

1. Дворкін Л. Й., Лушнікова Н. В. Архітектурне матеріалознавство. – Рівне: НУВГП, 2007.
2. Пушкарьова К.К., Кочевих М.О., Гончар О.А., Бондаренко О.П. Матеріалознавство (для архітекторів і дизайнерів). – Київ: Вид-во Ліра-К, 2012.
3. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение. – М.: «Архитектура-С», 2005.
4. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: Учебное пособие. – М.: Астрель, 2005.

#### Допоміжна

1. Айрапетов Д.П. Материал и архитектура. – М.: Стройиздат, 1978.
2. Кавер Н.С. Современные материалы для отделки фасадов. – М.: Изд-во «Архитектура -С», 2005.
3. Князева В.П. Экологические аспекты выбора материалов в архитектурном проектировании.: Учеб. пособие. – М.: «Архитектура-С», 2006. – 296 с.
4. Bell V.B. with Rand P. Materials for design. – NY: Princeton Architectural Press, 2006. – 272 p.

5. Constructing architecture: Materials, processes, structures. 2<sup>nd</sup> ed./ Ed, by A. Deplazes.– Berlin: Birkhäuser, 2009. – 558 p.
6. Farrelly L. Construction and materiality. Lausanne: AVA Book, 2006.
7. Weston R. Material, form and architecture. Yale University Press, 2003.

#### **14. Інформаційні ресурси**

1. Стандарт вищої світи за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» рівнем вищої освіти бакалавр.
2. Обласна наукова бібліотека – м. Рівне, м-н Короленка, 6. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
3. Наукова бібліотека НУВГП – м. Рівне, вул. О. Новака, 75. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
4. Веб-сторінка кафедри архітектури та середовищного дизайну на сайті НУВГП. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-asd>

