

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА**  
**БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

---

Факультет Будівництва та архітектури  
Кафедра Технології та організації будівництва

**ПОГОДЖЕНО**

Гарант ОПП \_\_\_\_\_  
Ірина Березовецька

(ім'я та прізвище, підпис)  
“ ” 2025 року

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Декан факультету \_\_\_\_\_  
Андрій Мазурак

(ім'я та прізвище, підпис)  
“ ” 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Архітектурно-будівельне матеріалознавство

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»  
(шифр і назва галузі знань)

спеціальність G 17 «Архітектура і містобудування»  
(код і назва спеціальності)

спеціалізація \_\_\_\_\_

освітня програма Архітектура і будівництво

вид дисципліни обов'язкова  
(обов'язкова / за вибором)

2025–2026 навчальний рік

Робоча програма Архітектурно-будівельне матеріалознавство

(назва навчальної дисципліни)

Укладачі: доцент кафедри технології та організації будівництва, кандидат технічних наук,  
доцент Артеменко В.В.

(вказати укладачів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри технології та організації будівництва

Протокол № 1 від 28 серпня 2025 року

Завідувач кафедри технології та організації будівництва

\_\_\_\_\_ ( Фамуляк Ю.Є. )  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено навчально-методичною комісією

спеціальності Архітектура та містобудування  
(назва спеціальності)

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 року

Голова НМКС Андрій Степанюк  
(підпис, ім'я та прізвище)

Схвалено рішенням навчально-методичної  
ради факультету будівництва та архітектури  
(назва факультету)

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 року

Голова НМРФ Андрій Мазурак  
(підпис, ім'я та прізвище)

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників                | Всього годин                |                              |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                                        | денна форма здобуття освіти | заочна форма здобуття освіти |
| <b>Семестр</b>                         |                             |                              |
| <b>Кількість кредитів/годин</b>        | 4                           |                              |
| <b>Усього годин аудиторної роботи</b>  | 48                          |                              |
| в т.ч.:                                |                             |                              |
| • лекційні заняття, год.               | 16                          |                              |
| • практичні заняття, год.              |                             |                              |
| • лабораторні заняття, год.            | 32                          |                              |
| • семінарські заняття, год.            |                             |                              |
| <b>Усього годин самостійної роботи</b> | 72                          |                              |
| <b>Форма контролю</b>                  | іспит                       |                              |

*Примітка.*

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми здобуття освіти –40%

для заочної форми здобуття освіти –

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Мета дисципліни

Метою вивчення дисципліни є оволодіння теоретичними і практичними знаннями з основ архітектурного та будівельного матеріалознавства, раціонального використання будівельних матеріалів та формування навиків прогнозування поведінки матеріалів у будівельних конструкціях, враховуючи їх склад, будову і властивості.

### Завдання дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни є засвоєння та розуміння принципів роботи будівельних матеріалів у виробі і конструкціях, виходячи із принципів взаємозв'язку складу, структури і властивостей матеріалів. Студент дістає навички науково-дослідного характеру, розвиває спостережливість, точність, акуратність, набирає навичок спілкування з експериментальним обладнанням.

### Пререквізити

Основи та методи архітектурного проектування.

### Постреквізити

Архітектурне проектування будівель та споруд.

### Результати навчання

Відповідно до освітньо-професійної програми «Архітектурно-будівельне матеріалознавство» вивчення даної дисципліни забезпечує набуття здобувачами таких компетентностей та програмних результатів навчання:

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук. |
| Загальні компетентності    | Вміти складати технічні завдання на підбір будівельних                                                                                                                                                                                                              |

|                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |              | <p>матеріалів та виробів різних видів для виконання будівельних робіт різної складності та виконувати розробку і підбір складів будівельних матеріалів залежно від їх будови та властивостей із врахуванням вимоги до зменшення матеріаломісткості.</p> <p>Вміти проводити вибір технічних рішень з необхідним їх обґрунтуванням (визначати можливі варіанти раціонального застосування кожного виду матеріалу у відповідності з їх перевагами у порівнянні з іншими, вміти оцінювати ступінь відповідності матеріалу раціональному використанню в будівельній конструкції тощо).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Фахові<br>компетенності | (спеціальні) | <p>Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування.</p> <p>Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проектів.</p> <p>Здатність до розробки архітектурно-містобудівних рішень з урахуванням безпекових і санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і енергозберігаючих, техніко-економічних вимог і розрахунків.</p> <p>Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва.</p> <p>Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проектів.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Програмні<br>навчання   | результати   | <p><b>ПРН 14.</b> Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вміти визначати властивості будівельних матеріалів згідно нормативних документів;</li> <li>- вміти оцінити умови експлуатації матеріалу в конструкції і споруді, враховуючи можливість агресивного впливу середовища, та правильно підібрати оптимальний матеріал для цієї конструкції, дотримуючись нормативних вимог якості кінцевого продукту, довговічності і надійності при найбільшому ресурсозбереженні;</li> <li>- вміти знаючи характеристики матеріалу (технологічність, механічні властивості, довговічність, надійність, основні показники його якості), встановити вимоги до матеріалу та правильно визначити призначення і оптимальні умови застосування матеріалу в конструкції і будівлі;</li> <li>- вміти знаючи методики розрахунку складу та властивості матеріалів і виробів, робити розрахунки по підбору складу матеріалу залежно від необхідних заданих властивостей виробу та визначати необхідні затрати (об'єми, масу) матеріалів і виробів при виконанні будівельних робіт;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вміти складати технічні завдання на підбір будівельних матеріалів та виробів різних видів для виконання будівельних робіт різної складності та виконувати розробку і підбір складів будівельних матеріалів залежно від їх будови та властивостей із врахуванням вимоги до зменшення матеріаломісткості;</li> <li>- вміти проводити вибір технічних рішень з необхідним їх обґрунтуванням (визначати можливі варіанти раціонального застосування кожного виду матеріалу у відповідності з їх перевагами у порівнянні з іншими, вміти оцінювати ступінь відповідності матеріалу раціональному використанню в будівельній конструкції тощо).</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви тем               | Кількість годин            |              |   |           |      |           |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|----------------------------|--------------|---|-----------|------|-----------|--|--|--|--|--|--|
|                         | денна форма                |              |   |           |      |           |  |  |  |  |  |  |
|                         | усього                     | у тому числі |   |           |      |           |  |  |  |  |  |  |
|                         |                            | л            | п | лаб.      | інд. | с. р.     |  |  |  |  |  |  |
| 1                       | 2                          | 3            | 4 | 5         | 6    | 7         |  |  |  |  |  |  |
|                         | Рік підготовки 1 Семестр 2 |              |   |           |      |           |  |  |  |  |  |  |
| Тема 1.                 | 8                          | 2            | - | 2         | -    | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2.                 | 8                          | -            | - | 2         | -    | 6         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 3                  | 8                          | 2            | - | 2         | -    | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 4                  | 8                          | 2            | - | 2         | -    | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 5                  | 8                          | 2            | - | 2         | -    | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 6.                 | 8                          | -            | - | 4         | -    | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 7.                 | 6                          | -            | - | 2         | -    | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 8.                 | 8                          | 2            | - | 2         | -    | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 9.                 | 8                          | 2            | - | 4         | -    | 2         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 10.                | 8                          | 2            | - | 4         | -    | 2         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 11.                | 6                          | -            | - | 4         |      | 2         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 12.                | 6                          | 2            | - | 2         | -    | 2         |  |  |  |  |  |  |
| Іспит                   | 30                         | -            | - | -         | -    | 30        |  |  |  |  |  |  |
| <b>Разом за семестр</b> | <b>120</b>                 | <b>16</b>    |   | <b>32</b> |      | <b>72</b> |  |  |  |  |  |  |

### 4. ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

| № п/п | Назви тем та їх короткий зміст                                                                                                                                           | К-сть год. |      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
|       |                                                                                                                                                                          | ДФЗО       | ЗФЗО |
| 1     | <b>Вступна лекція.</b> Значення курсу «Архітектурне матеріалознавство». Загальні відомості. Будова, склад властивості матеріалів. Стандартизація будівельних матеріалів. | 2          |      |
| 2     | Природні будівельні матеріали. Гірські породи й мінерали. Лісові матеріали. Захист деревини від гниття, ураження комахами і загоряння. Матеріали й вироби з деревини.    |            |      |
| 3     | Керамічні матеріали й вироби. Сировина для виробництва керамічних матеріалів. Загальна схема технології виробництва керамічних матеріалів Керамічні матеріали й вироби.  | 2          |      |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 4             | Скло і матеріали на основі мінеральних розплавів. Основи виробництва скла. Властивості скла і скловиробів. Різновид скляних виробів. Сітали, шлакосітали і сіталоласти.                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |  |
| 5             | Метали й металічні конструкції, застосовувані в будівництві. Класифікація металів. Основи технології чорних металів. Кольорові метали і сплави.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |  |
| 6             | Неорганічні в'язучі речовини. Повітряні в'язучі речовини. Гідравлічні в'язучі речовини.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |  |
| 7             | Штучні матеріали й вироби на основі мінеральних в'язучих речовин. Матеріали й вироби на основі портландцементу. Залізобетон. Азбестоцементні вироби та конструкції. Матеріали й вироби на основі вапняних в'язучих речовин. Матеріали й вироби на основі гіпсових в'язучих речовин.                                                                                                                                          |           |  |
| 8             | Заповнювачі для розчинів і бетонів. Функції заповнювачів у бетонах і розчинах. Класифікація заповнювачів. Оцінка якості дрібного заповнювача. Оцінка якості великого заповнювача. Пористі заповнювачі.                                                                                                                                                                                                                       | 2         |  |
| 9             | Бетони. Класифікація бетонів. Властивості бетонної суміші. Основи технології бетону. Твердіння бетону. Основні властивості важкого бетону. Легкі бетони. Спеціальні види бетонів.                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |  |
| 10            | Будівельні розчини й сухі будівельні суміші. Властивості розчинних сумішей і затверділих розчинів. Підбір складу, готування і транспортування розчинів. Види будівельних розчинів. Сухі будівельні суміші.                                                                                                                                                                                                                   | 2         |  |
| 11            | Бітумні й дьогтьові в'язучі речовини. Матеріали на їхній основі. Властивості бітумних і дьогтьових в'язучих. Застосування бітумних і дьогтьових в'язучих. Асфальтобетони і розчини.                                                                                                                                                                                                                                          |           |  |
| 12            | Полімерні матеріали. Класифікація полімерних речовин. Склад і властивості пластмас. Застосування полімерних матеріалів і виробів. Конструкційні полімерні матеріали. Опоряджувальні полімерні матеріали. Полімерні матеріали для покриттів підлог. Теплоізоляційні полімерні матеріали. Лакофарбові матеріали. Основні компоненти лакофарбової композиції. Маркування лакофарбових матеріалів. Види лакофарбових матеріалів. | 2         |  |
| <b>ВСЬОГО</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>16</b> |  |

### 5. ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

| № з/п | Назви тем та їх короткий зміст                                     | Кількість годин |      |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
|       |                                                                    | ДФЗО            | ЗФЗО |
| 1     | Визначення густини будівельних матеріалів                          | 2               |      |
| 2     | Вивчення породотворюючих мінералів і гірських порід                | 2               |      |
| 3     | Визначення водопоглинання будівельних матеріалів                   | 2               |      |
| 4     | Вивчення властивостей кам'яних матеріалів                          | 2               |      |
| 5     | Визначення міцності будівельних матеріалів                         | 2               |      |
| 6     | Визначення зернового складу піску та гравію                        | 4               |      |
| 7     | Скло і вироби з нього                                              | 2               |      |
| 8     | Підбір складу бетонної суміші                                      | 2               |      |
| 9     | Підбір складу бетонної суміші                                      | 4               |      |
| 10    | Визначення нормальної густини та строків тужавіння гіпсового тіста | 4               |      |

|                     |                                                 |    |  |
|---------------------|-------------------------------------------------|----|--|
| 11                  | Рулонні покрівельні і гідроізоляційні матеріали | 4  |  |
| 12                  | Лакофарбові матеріали.                          | 2  |  |
| <b>Усього годин</b> |                                                 | 32 |  |

## 6. САМОСТІЙНА РОБОТА

| № з/п               | Назви тем та їх короткий зміст                                                                                                                                                   | Кількість годин |      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
|                     |                                                                                                                                                                                  | ДФЗО            | ЗФЗО |
| 1                   | Будова, склад властивості матеріалів. Неруйнівні методи визначення фізико-механічних властивостей.                                                                               | 4               |      |
| 2                   | Природні будівельні матеріали. Гірські породи й мінерали. Лісові матеріали.                                                                                                      | 6               |      |
| 3                   | Керамічні матеріали й вироби. Загальні відомості. Сировина для виробництва керамічних виробів. Використання відходів керамічного виробництва                                     | 4               |      |
| 4                   | Скло і матеріали на основі мінеральних розплавів. Загальні відомості.                                                                                                            | 4               |      |
| 5                   | Метали й металічні конструкції, застосовувані в будівництві. Марки сталей, які застосовують у будівництві. Класифікація металів. Будівельні вироби із алюмінію і його сплавів.   | 4               |      |
| 6                   | Неорганічні в'язучі речовини. Повітряні в'язучі речовини. Гідралічні в'язучі речовини.                                                                                           | 4               |      |
| 7                   | Штучні матеріали й вироби на основі мінеральних в'язучих речовин. Залізобетон.                                                                                                   | 4               |      |
| 8                   | Заповнювачі для розчинів і бетонів. Функції заповнювачів у бетонах і розчинах. Цементи з активними мінеральними добавками.                                                       | 4               |      |
| 9                   | Бетони. Класифікація бетонів. Марки та класи бетонів.                                                                                                                            | 2               |      |
| 10                  | Будівельні розчини й сухі будівельні суміші. Провідні світові та вітчизняні виробники сухих будівельних сумішей                                                                  | 2               |      |
| 11                  | Бітумні й дьогтьові в'язучі речовини. Матеріали на їхній основі. Полімерні матеріали. Класифікація полімерних речовини.                                                          | 2               |      |
| 12                  | Лакофарбові матеріали. Основні компоненти. Способи підвищення довговічності оздоблювальних лакофарбових матеріалів різного виду. Питання екологічності лакофарбових матеріалів.. | 2               |      |
| <b>Усього годин</b> |                                                                                                                                                                                  | 42              |      |

## 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Словесні методи ( розповідь, пояснення, бесіда, лекція.)
2. Наочні методи (кіно-відеофільм, таблиці, схеми, реальні зразки)
3. Практичні методи (Лабораторні роботи, практичні роботи)

## 8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне детальний аналіз відповідей студентів)
  2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка рішення задач і прикладів, підготовка рефератів, контрольні роботи (з конкретних питань тощо).
  3. Практична перевірка (проведення різних вимірів, виконання лабораторної роботи, практичної роботи)
- Види контролю: Поточний контроль, проміжна та семестрова атестація

**Розподіл балів, які отримують студенти**

| Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів) |    |    |    |    |    |    |     | Підсумковий тест (іспит) | Сума |
|----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|--------------------------|------|
| T1                                                       | T2 | T3 | T4 | T6 | T8 | T9 | T11 | 50                       | 100  |
| 10                                                       | 5  | 5  | 4  | 8  | 6  | 9  | 3   |                          |      |

**9. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Таблиця 1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                                                |                                                             |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                              |             | для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики | для заліку                                                  |
| 90–100                                       | A           | відмінно                                                                     | зараховано                                                  |
| 82–89                                        | B           | добре                                                                        |                                                             |
| 74–81                                        | C           |                                                                              |                                                             |
| 64–73                                        | D           | задовільно                                                                   |                                                             |
| 60–63                                        | E           |                                                                              |                                                             |
| 35–59                                        | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання                               | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0–34                                         | F           | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни                   | не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

**10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Підручники і навчальні посібники, інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять, практичних занять, контрольні роботи; методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

**11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА***Базова*

1. Буряк М.П. Будівельне матеріалознавство: навч. посібник / М.П. Буряк, Т.Д. Рищенко. Харків: ХНАМГ, 2007. 127 с.
2. Кривенко П.В. Будівельне матеріалознавство: підручник / [П.В. Кривенко, К.К. Пушкарьова, В.Б. Барановський та ін.]; за заг. ред. П.В. Кривенко. Київ: ТОВ «ВПК «Експрес-Поліграф, 2010. 704с.

*Допоміжна*

1. Дворкін Л.Й. Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум: Навчальний посібник / [Л.Й. Дворкін, Ю.В. Гарніцький, В.Л. Шестаков та ін.]; за редакцією д.т.н., проф. Л.Й. Дворкіна. Рівне, УДУВГП, 2002. 366 с.
2. Дворкін Л.Й., Матеріали та вироби в меліоративному будівництві. Довідник / Л.Й. Дворкін, Соляной І.А., Бойко І.Ф. Київ: Будівельник, 1982. 140 с.

**12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси— [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНУВМБ, державних органів науково-технічної інформації, наукових,

науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

2. Електронні інформаційні ресурси мережі Інтернет: <http://budmex.com.ua>
3. <http://www.knuba.edu.ua/ukr>.
4. <http://znaimo.com.ua>- електронний підручник будівельних матеріалів.
5. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
6. <https://scholar.google.com.ua/>.
7. <https://www.google.com>.