

## Міністерство освіти і науки України



### ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

НН Будівельно-технологічний інститут

Кафедра Процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів

#### СИЛАБУС

освітнього компонента – ОК 4

Технологія оздоблювальних матеріалів

|                                         |                                                              |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Освітній рівень                         | другий (магістерський)                                       |
| Галузь знань                            | 19 Архітектура та будівництво                                |
| Спеціальність                           | 192 Будівництво та цивільна інженерія                        |
| Освітня програма                        | ОПП Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів |
| Обсяг дисципліни                        | <b>4 кредити ECTS (120 академічних годин)</b>                |
| Види аудиторних занять                  | лекції, практичні                                            |
| Індивідуальні та (або) групові завдання | курсний проєкт                                               |
| Форми семестрового контролю             | Екзамен                                                      |

#### Викладач:

Довгань Олександра Дмитрівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів, [aleks.dovhan@ogasa.org.ua](mailto:aleks.dovhan@ogasa.org.ua)

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння приймати обґрунтовані рішення щодо вибору ефективних сировинних матеріалів і технологічного обладнання для виготовлення оздоблювальної продукції та аналізувати існуючі процеси й проектувати більш ефективні процеси виробництва оздоблювальних матеріалів (виробів) з використанням комп'ютерних технологій.

**Передумовами для вивчення освітнього компонента:** набуття теоретичних знань та практичних навичок за освітніми компонентами: Органічна та фізична хімія, хімія силікатів; В'язучі та заповнювачі бетонів; Технологія полімерних композиційних матеріалів; Теплотехнічне обладнання будівельної індустрії; Механічне обладнання будівельної індустрії.

#### Програмні результати навчання:

ПРН 3. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

ПРН 4. Структурувати знання, готовність до вирішення складних і проблемних питань.

ПРН 5. Акцентовано формулювати думку в усній і письмовій формі державною та іноземною мовою.

ПРН 6. Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей.

ПРН 7. Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів

ПРН 10. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень.

ПРН 13. Демонструвати знання методів та навички практичного застосування методів експериментальних досліджень хімічних, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів та виробів.

ПРН 18. Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання.

ПРН 19. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування.

ПРН 20. Розробляти завдання на проектування, технічні умови, стандарти підприємств, інструкції та методичні вказівки по використанню коштів, технологій і устаткування.

### **Диференційовані програмні результати навчання:**

#### **знати:**

- загальні відомості та властивості декоративно-оздоблювальних матеріалів відповідно до нормативних документів (ДБН, ДСТУ, тощо);
- характеристику сировинних матеріалів (в'язучих речовин, заповнювачів, наповнювачів, добавок та ін.), які використовують для виготовлення оздоблювальних матеріалів;
- принципи виробництва оздоблювальних матеріалів на основі мінеральної або органічної сировини та раціональне застосування їх в цивільному та промисловому будівництві;

#### **володіти:**

- методами визначення фізико-механічних та експлуатаційних властивостей оздоблювальних матеріалів і виробів;
- методикою розрахунку продуктивності технологічних переділів виробничої лінії підприємства з виготовлення оздоблювального матеріалу (виробу);
- методикою розрахунку кількості технологічного обладнання для забезпечення продуктивності на кожному етапі виробничої лінії з виготовлення оздоблювального матеріалу (виробу);

#### **вміти:**

- використовувати знання та практичні навички щодо техніко-економічного обґрунтування вибору найбільш ефективних сировинних матеріалів і технологічного обладнання при розробці технологічної лінії з виробництва оздоблювальних матеріалів;
- розробити та накреслити технологічну лінію з виробництва оздоблювального матеріалу чи виробу;
- здійснювати компоновку технологічної лінії, відповідно до вимог безперервності та компактності, з найбільш ефективним використанням виробничої площі;
- описати шляхи ефективного використання певного виду оздоблювальних матеріалів (виробів) в сучасному будівництві.

## **ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

Тема 1. Загальні відомості та основи класифікації оздоблювальних матеріалів. Мета і задачі освітнього компонента.

Тема 2. Склад та властивості оздоблювальних матеріалів та виробів.

Тема 3. Загальні відомості, властивості та область використання кам'яних природних матеріалів і виробів в оздоблювальних роботах. Технологічний процес отримання оздоблювальних виробів із природного каменю (плитка та ін.).

Тема 4. Керамічні оздоблювальні матеріали та вироби (плитка, цегла, камінь тощо).

Тема 5. Матеріали і вироби на основі мінеральних в'язучих речовин (гіпсокартонні листи, пазогребневі плити, сухі будівельні суміші, декоративні бетони тощо).

Тема 6. Матеріали і вироби на основі органічних в'язучих речовин (плити деревостружкові, деревоволокнисті, декоративний паперово-шаруватий пластик тощо).

### **Критерії оцінювання та засоби діагностики**

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «екзамену» за освітнім компонентом «Технологія оздоблювальних матеріалів» складає від 60 балів до 100 балів.

**За освітнім компонентом передбачено виконання** курсового проєкту.

При розробці курсового проєкту студент повинен користуватися навчально-методичними матеріалами, чинними нормативними матеріалами – будівельними нормами і правилами, нормами технологічного проєктування, державними стандартами, технічними умовами, використовуючи зокрема сучасні інформаційні засоби та комп'ютерні технології.

Курсовий проєкт складається з пояснювальної записки та графічної частини (формат листа А1). Детальний склад курсового проєкту визначено в методичних рекомендаціях.

Перелік тем курсового проєкту, визначених відповідно до тематичного плану освітнього компонента, пов'язані із вирішенням конкретних практичних фахових завдань:

- цех з виробництва оздоблювальних плит із природного каменю (граніту, базальту, лабродориту, мармуру) способом пиляння.

- цех з виробництва плит декоративних на основі природного каменю та неорганічних в'язучих або синтетичних зв'язуючих.

- цех з виробництва оздоблювальної керамічних виробів (цегли чи каменю способом напівсухого пресування або пластичного формування; плитки для зовнішнього або внутрішнього облицювання стін, для покриття підлоги, що формують методом екструзії чи методом напівсухого пресування).

- цех з виробництва оздоблювальних матеріалів чи виробів на основі мінеральних в'язучих речовин (гіпсокартонні плити; гіпсові плити для перегородок та внутрішнього облицювання стін; суміші будівельні сухі модифіковані; плити цементношугкові).

**Семестровий контроль** проводиться у формі екзамену.

Студент до складання семестрового екзамену проводить підготовку за тематичним планом лекційної частини освітнього компонента, за наведеним переліком питань в його робочій програмі.

Семестровий екзамен студентом складається за розкладом в період екзаменаційної сесії.

До екзамену студент вважається допущеним, якщо він попередньо виконав практичні роботи, розробив і захистив курсовий проєкт за освітньою компонентною.

### **Інформаційне забезпечення**

#### Основна література

1. Дворкін Л.Й. Архітектурне матеріалознавство. Рівне: НУВГП, 2022. 560с.
2. Гоц В.І., Гелевера О.Г., Нестеров В.Г., Телющенко І.Ф. Технологія керамічних будівельних матеріалів: підручник. К.: Основа, 2020. 744с.

#### Допоміжні джерела інформації

3. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Технологія оздоблювальних матеріалів» для студентів другого (магістерського) рівня освітньо-наукової та освітньо-професійної програм «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» / Довгань О.Д., Довгань П.М., Острижнюк М.В. Одеса: ОДАБА, 2023. 38с.

4. Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту з дисципліни «Технологія оздоблювальних матеріалів» для студентів другого (магістерського) рівня освітньо-наукової та освітньо-професійної програм «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / Довгань О.Д. Одеса: ОДАБА, 2023. 48с.