

## В'ЯЖУЧІ РЕЧОВИНИ ТА ЗАПОВНЮВАЧІ БЕТОНІВ

Кафедра будівництва, архітектури та дизайну

Факультет архітектури та будівництва



*Семестр*

*3*

*Освітній ступінь*

*бакалавр*

*Форма контролю*

*залік*

*Викладач*

*к.т.н., професор Чеканович М.Г.*

### **Загальний опис дисципліни**

**Метою** викладання навчальної дисципліни є формування у здобувачів теоретичних знань та практичних навиків щодо ролі в'язучих та заповнювачів в бетонах, основних властивостей в'язучих і заповнювачів та методів їх випробувань, технологічних основ виробництва основних різновидів в'язучих та заповнювачів для важких бетонів, в'язучих та заповнювачів для легких бетонів, заповнювачів на основі органічної сировини, їхніх властивостей і раціональних областей застосування, екологічної і економічної ефективності виробництва заповнювачів.

**Компетентності.** Програма включає загальні компетентності (ключові навички), якими повинен володіти випускник: здатність продукувати нові ідеї щодо удосконалення в'язучих речовин та заповнювачів бетонів, проявляти креативність та здатність до системного мислення; здатність до володіння основними методами випробування в'язучих та заповнювачів необхідних для проектування і розрахунку будівель та споруд; здатність розв'язувати спеціалізовані професійні задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю.

**Програмні результати навчання.** Основними задачами вивчення дисципліни є: надання здобувачам необхідних знань щодо функціонального

призначення в'язучих, основних властивостей заповнювачів і методів їх випробувань, сировинної бази і технологічних основ отримання найбільш поширених щільних і пористих заповнювачів для легких і важких бетонів із потрібними властивостями, засобів удосконалення виробництва і властивостей заповнювачів; надання здобувачам навичок вміння вибрати оптимальні технологічні рішення щодо отримання заповнювачів для бетонів із заданими властивостями при мінімально можливих витратах матеріальних і енергетичних ресурсів; ознайомлення здобувачів із основною нормативною і науково-технічною літературою, з основними методами аналізу і контролю.

### **Зміст за темами:**

Тема 1. Загальні поняття і визначення. Термінологія дисципліни. Функціональне призначення в'язучих та заповнювачів. Загальна класифікація в'язучих та заповнювачів. Стан і перспективи розвитку виробництва в'язучих та заповнювачів.

Тема 2. Характерні фізичні властивості в'язучих та заповнювачів. Характерні особливості заповнювачів: хіміко-мінералогічний склад, характеристика структури, форма зерен та їх взаємне укладання, зерновий склад.

Тема 3. Фізико-механічні властивості заповнювачів: міцність, водо- і морозостійкість.

Тема 4. Методи випробувань заповнювачів. Випробування щільних заповнювачів для важких бетонів. Випробування пористих заповнювачів для легких бетонів.

Тема 5. Заповнювачі для важких бетонів. Пісок, гравій і щебінь щільні природні. Класифікація заповнювачів для важких бетонів.

Тема 6. Щільні заповнювачі з відходів промисловості, з порід попутної здобичі і з відходів збагачення.

Тема 7. Заповнювачі для легких бетонів. Природні пористі заповнювачі та пористі заповнювачі з відходів промисловості. Класифікація заповнювачів для легких бетонів.

Тема 8. Заповнювачі для легких бетонів. Штучні пористі заповнювачі.