

Міністерство освіти і науки України



ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

ІН Будівельно-технологічний інститут
Кафедра Процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів

СИЛАБУС освітнього компонента – ВК фаховий Спеціальні бетони нового покоління

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОНП Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів
Обсяг освітнього компонента	4 кредити ECTS (120 академічних годин)
Види аудиторних занять	лекції, практичні
Індивідуальні завдання	розрахунково-графічна робота
Форми підсумкового (семестрового) контролю	залік

Викладач (Викладачі):

Барабаш Іван Васильович, д.т.н., професор кафедри процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів, dekansti@ukr.net

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння оволодіти технологічними особливостями приготування сумішей для спеціальних видів бетонів з необхідними якісними характеристиками, в залежності від області застосування, враховуючи використання ресурсоекономних технологій при виробництві спецбетонів.

Передумови для вивчення освітнього компонента: набуття теоретичних знань та практичних знань за освітніми компонентами - Будівельне матеріалознавство; В'язучі речовини

Диференційовані програмні результати навчання:

знати:

- світові тренди і досягнення в області спеціальних бетонів;
- класифікацію та області використання спеціальних бетонів;
- склади спеціальних бетонів та технологію їх виробництва.

володіти:

- знаннями механізму формування структури спеціальних бетонів, їх якісних та технічних показників;
- знаннями та методами визначення показників якості спеціальних бетонів та їх відповідність вимогам нормативних документів;
- технологіями виробництва спеціальних бетонів нового покоління при умові збереження навколишнього середовища.

вміти:

- проводити попереднє техніко-економічне обґрунтування проектних складів, а також проектно-технічної документації технологічного обладнання;
- встановлювати вимоги до спеціальних бетонів згідно умовам експлуатації будівельних конструкцій;
- використати методи визначення властивостей спеціальних бетонів;
- розраховувати склади бетонів, у т.ч. самоущільнюючих.

Тематичний план

- Тема 1. Передумови появи бетонів нового покоління.
- Тема 2. Мінеральні в'язучі для бетону.
- Тема 3. Мінеральні та органічні добавки до цементу.
- Тема 4. Суперпластифікатори до бетонів.
- Тема 5. Заповнювачі для бетонів.
- Тема 6. Бетонна суміш.
- Тема 7. Фактори, які впливають на властивості бетонних сумішей.
- Тема 8. Механічні властивості бетону.
- Тема 9. Високотехнологічні бетони.
- Тема 10. Реакційно-порошкові бетони.
- Тема 11. Самоущільнювальні бетонни.
- Тема 12. Високоміцні швидкотверднучі бетони.

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Спеціальні бетони нового покоління» складає від 60 балів до 100 балів.

За освітнім компонентом передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Розрахунково-графічну роботу передбачено по темі «Підбір складу бетону».

Студенту потрібно: визначити витрати матеріалів на 1м^3 бетону та на заміс бетонозмішувача, а також вартість матеріалів та 1м^3 бетону, побудувати графіки залежності властивостей від змінного чинника.

Робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-4).

Семестровий контроль проводиться у формі заліку.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку шляхом накопичення балів від 60 до 100 балів: виконання практичних робіт та індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи)

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Барабаш І.В. Високотехнологічні бетони на механоактивованих мінеральних в'язучих речовинах: Навчальний посібник/ І.В. Барабаш, В.М. Вировой, А.В. Даниленко, Т.І. Барабаш. Одеса: ОДАБА, 2021. 131с.
2. Дворкін Л. Й. Бетони нового покоління: Монографія/ Л. Й. Дворкін, В. В. Житковський, О. М. Бордюженко та ін. Рівне: НУВГП, 2021. 317 с.
3. Дворкін Л. Й. Високоміцні швидкотверднучі бетони та фібробетони: Монографія/ Л. Й. Дворкін, Є. М. Бабич, В. В. Житковський. – Рівне: НУВГП, 2017.-331 с.
4. Гнип О.П. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Матеріалознавство» для студентів освітнього рівня «Бакалавр» зі спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» для денної форми навчання/ О.П. Гнип, В.А. Парута, Л.І. Лавренюк, М.М. Сидорчук. Одеса: ОДАБА, 2018. 36с.

Допоміжні джерела інформації

5. Дворкін Л. Й., Мироненко А.В. Будівельні матеріали та вироби із застосуванням промислових відходів: Навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2019. 298 с.
6. Троян В.В. Добавки для бетонів і будівельних розчинів: Навчальний посібник. Ніжин: Видавництво «Аспект-Поліграф», 2010. 228 с.
7. Дворкін Л. Й., Бордюженко О.М. Ефективні самоущільнювані бетони: Монографія. Рівне : НУВГП, 2021. 169 с.