



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут
Кафедра процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів

СИЛАБУС освітнього компонента

СПЕЦІАЛЬНІ БЕТОНИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Освітній рівень	другий магістерський	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Технологія будівельних виробів, матеріалів і конструкцій	
Обсяг дисципліни	4,0 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

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

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ЕВОЛЮЦІЄЮ РОЗВИТКУ БЕТОНОЗНАВСТВА ТА БЕТОНІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ, ЇХ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ТА З ОБЛАСТЮ ЗАСТОСУВАННЯ**

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами, як:

Будівельне матеріалознавство;
В'язучі речовини.

Програмні результати навчання:

знати:

- класифікацію та основні властивості спеціальних бетонів нового покоління;
- світові тренди і досягнення в області спеціальних бетонів;
- області використання спеціальних бетонів;
- склади спеціальних бетонів та елементи технології 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 для збереження навколишнього середовища і створення умов для вирішення екологічних проблем;

ВМІТИ:

- проводити попереднє техніко-економічне обґрунтування проектних складів;
- встановлювати вимоги до спеціальних бетонів, згідно з умовами їх експлуатації;
- використовувати методи визначення властивостей спеціальних бетонів;
- розраховувати склади спеціальних бетонів нового покоління.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1.1	Еволюція розвитку бетонів	4	–		6
1.2	Добавки - регулятори властивостей бетонних сумішей	4	4		18
1.3	Високофункціональні бетони	4	4		16
1.4	Сучасні високоміцні бетони	4	–		16
1.5	Самоущільнюючі бетонні суміші та бетони на їх основі	4	4		14
1.6	Реакційно-порошкові бетони	4	4		10
	Всього	24	16		80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Спеціальні бетони нового покоління» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання	Кількість у семестрі	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Розрахунково-графічна робота	1	10	20
Практичні заняття (виконання та захист)	8	20	40
Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	30	40

Разом		60	100
-------	--	----	-----

Розрахунково-графічну роботу передбачено по темі «Проектування і підбір складу бетону розрахунково-експериментальним методом».

Студенту потрібно: визначити витрати матеріалів на 1м³ бетону та на заміс бетонозмішувача, а також вартість матеріалів та 1м³ бетону, побудувати графіки залежності властивостей від фактору, який змінюється.

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

Підсумковий контроль знань студентів проводиться в виді заліку. Залік з практичних робіт здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Кучеренко О.А. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи по курсу «Будівельне матеріалознавство» для студентів напряму 6.060101 «Будівництво» спеціального виду діяльності «Промислове та цивільне будівництво»/ О.А. Кучеренко, В.М. Мішин, О.П. Гнип, Л.І. Лавренюк// Одеса: Вид-во ОДАБА, 2013.-36с.
2. Баженов Ю.М. Технология бетона. М.: Изд.Асв, 2011. 524 с.

Допоміжні джерела інформації

- 1.Коваль С.В. Моделирование и оптимизация состава и свойств модифицированных бетонов. – Одесса: Астропринт, 2012. – 422 с.
2. Вовк А.И. Современные представления о механизме пластификации цементных систем / Труды 2 –й Всероссийской конф. "Бетон и ж/б - пути развития". М., 5 -9 сентября 2005, т.3, С. 740-753.
3. Тараканов О.В. Химические добавки в растворы и бетоны: Моногр. О.В. Тараканов. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 156с.
4. Ушеров-Маршак А.В. Оценка эффективности влияния химических и минеральных добавок на ранней стадии гидратации цементов // Неорганические материалы. 2004. т.40. №8. С. 1014-1019.