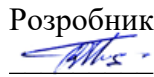


Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
192	БЦІ, ТБКВМ	ВК

«Затверджую»

Завідувач кафедри
 /Олесь ЛАСТІВКА/

Розробник силабуса
 /Володимир ГОЦ/



СИЛАБУС

ЦЕМЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(назва, шифр освітньої компоненти (дисципліни))

1) Статус освітньої компоненти: ВК	
2) Контактні дані викладача: професор, доктор технічних наук Гоц Володимир Іванович, gots.vi@knuba.edu.ua тел. (044) 245-48-43, внутр. 1-34, https://www.knuba.edu.ua/goc-volodimir-ivanovich/	
3) Пререквізити: «Будівельні матеріали», «В'язучі речовини», «Бетони і будівельні розчини», «Заповнювачі для бетону», «Стінові та оздоблювальні матеріали».	
4) Коротка анотація дисципліни: про професійну підготовку аспірантів у галузі фізико-хімічних основ виробництва та використання сучасних цементів в бетонах, розчинах та інших будівельних матеріалах, в тому числі з врахуванням розвитку наукової школи КНУБА.	
5) Структура курсу:	
Загальна кількість кредитів ECTS	15
Сума годин:	450
Вид індивідуального завдання	Контрольна робота
Форма контролю	Залік
6) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)	
Практичні заняття	
1. Загальна характеристика цементів і стан промисловості будівельних матеріалів спеціального призначення.	
2. Формування загального поняття про в'язучу речовину в історичному аспекті.	
3. Класифікація в'язучих речовин, нормативна база.	
4-7. Узагальнення технологічних операцій при виробництві з позиції енергоефективності. Світовий та вітчизняний стан виробництва цементу та основні тенденції розвитку.	
8-10. Потреби споживача щодо спеціальних матеріалів для будівництва, в тому числі на основі цементів, умови організації промислового виробництва.	
11. Спеціальні матеріали на основі цементів різних типів.	
12-20. Портландцемент, класифікація за стандартами, тенденції розширення сировинної бази і речовинного складу. Тенденції зменшення клінкерної складової в цементі. Нормативна база, принципові відзнаки державних та європейських норм. Вибірковість використання портландцементів при отриманні композиційних матеріалів спеціального призначення.	
21, 22. Фізико-хімічні процеси гідратації і структуроутворення при твердненні клінкерних цементів.	
23-27. Наукові основи розробки і отримання високоміцних і швидкотверднучих цементів, білого портландцементу, сульфатостійких, безусадочних, розширних і напружувачих цементів.	

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
192	БЦІ, ТБКВМ	ВК

28-32. Глиноземистий цемент і цементі на його основі. Технологічні можливості керування процесами структуроутворення при розробці композиційних матеріалів спеціального призначення з заданими властивостями.

33-40. Лужні цементі. Наукові основи створення, номенклатура, нормативна база. Загальна характеристика наукової школи лужних цементів. Принципові відзнаки за властивостями від клінкерних цементів. Особливості сировинної бази і відзнаки технологічних принципів. Можливості управління властивостями в залежності від сировинної бази та призначення в композиційному матеріалі.

41-46. Основні принципи вибору цементів при розробці конструкційних матеріалів з врахуванням властивостей штучного каменю в умовах навантаження та експлуатації в конструкції.

47,49. Особливості проектування теплоізоляційних матеріалів на основі мінеральних в'язучих речовин, переваги у виборі цементу.

50-53. Гідроізоляційні та теплоізоляційні матеріали нового покоління.

Самостійна робота

Тема 1. Фактори, що визначають властивості портландцементів різного складу.

Методологія визначення характеристик міцності. Особливості дослідження реологічних показників цементного тіста. Методи визначення корозійної стійкості цементів. Методи визначення екзотерії цементів. Методи визначення морозостійкості цементного каменю.

Тема 2. Методи оцінки впливу складу, структури та технологічних особливостей отримання лужних цементів на їх експлуатаційні властивості. Визначення впливу алюмосилікатної складової на активність лужного цементу. Визначення впливу лужного компоненту на активність цементу. Визначення характеру кінетики зміни міцності. Методи визначення корозійної стійкості лужних цементів різного складу. Порівняння властивостей лужних цементів, що отримані за «цементною» та «бетонною» технологіями.

Тема 3. Методи оцінки властивостей білого та глиноземистого цементів.

Визначення впливу сировинних матеріалів на якість білого цементу. Визначення характеру зміни міцності глиноземистого цементу при твердненні в часі.

7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни: <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=3740>