


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

БАКАЛАВР

Кафедра будівельних матеріалів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан будівельно-технологічного
факультету

 / В.І. Гоц /
« 14 » 09 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

"Матеріалознавство"

(назва освітньої компоненти)

шифр	назва спеціальності, освітньої програми
161	Хімічні технології та інженерія

Розробник(и):

Бондаренко О.П., к.т.н., доцент

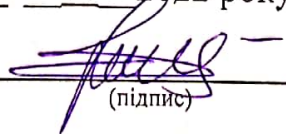
(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)


(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівельних матеріалів

протокол № 1 від " 31 " 08 2022 року

Завідувач кафедри


(підпис)

(Пушкарьова К.К.).
(прізвище та ініціали)

Схвалено гарантом освітньої програми за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»

/Гарант ОП


(підпис)

/ Суханевич М.В. /

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності

протокол № 3 від « 14 » 09 2022 року

(підпис)

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: денна														
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт					Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
			Всього	аудиторних			Сам. роб.									КІП
161	Хімічні технології та інженерія	6		180	104	42		42	20	76					1	

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: заочна														
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт					Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
			Всього	аудиторних			Сам. роб.									КІП
161	Хімічні технології та інженерія	6		180	52	6		42	4	128					1	

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є висвітлення основних наукових положень сучасного матеріалознавства, які базуються на взаємозв'язку складу, структури та властивостей композиційних будівельних матеріалів; ознайомлення з фізико-технічними та експлуатаційними властивостями будівельних матеріалів; основами технології їх виробництва і особливостями застосування.

Робоча програма містить витяг з робочого навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, вмінь та навичок здобувача, роз'яснення усіх аспектів організації освітнього процесу щодо засвоєння освітньої компоненти, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання індивідуальних завдань. Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (<http://org2.knuba.edu.ua>). Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст компетентності
Інтегральна компетентність	
ІК	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	
ЗК02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК03	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
Фахові компетентності	
ФК01	Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.
ФК02	Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.
ФК09	Здатність використовувати знання номенклатури будівельних матеріалів і виробів, технологій їх виготовлення, властивостей і сировинної бази з метою оптимізації технологічних рішень та раціонального застосування.
ФК10	Здатність визначати причинно-наслідкові зв'язки між різними властивостями матеріалів, їх складом, структурою і технологічними аспектами їх виготовлення, а також здатність до проектування структури і складу будівельних матеріалів.

**Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в
результаті засвоєння освітньої компоненти**

Код	Програмні результати
ПР02	Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.
ПР06	Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.
ПР16	Знати номенклатуру будівельних матеріалів і виробів, технології їх виготовлення, технічні та експлуатаційні властивості, сировинну базу.

Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Класифікація і властивості будівельних матеріалів. Будівельні матеріали та вироби на основі неорганічних та органічних в'язучих матеріалів

Лекція 1.

Вступ до дисципліни. Класифікація будівельних матеріалів. Сучасні уявлення про формування структури та її роль в одержанні будівельних матеріалів із заданими властивостями.

1. Загальні поняття дисципліни. Короткий історичний огляд використання будівельних матеріалів в світі.

2. Класифікація будівельних матеріалів. Перспективи використання нових ефективних будівельних матеріалів.

3. Залежність властивостей будівельних матеріалів від їхнього складу та будови.

4. Сучасні уявлення про формування структури та її роль в одержанні будівельних матеріалів із заданими властивостями.

Висновки

Лекція 2.

Класифікація властивостей будівельних матеріалів. Фізичні та фізико-механічні властивості будівельних матеріалів.

1. Фізичні властивості будівельних матеріалів.

1.1. Густина.

1.2. Пористість.

1.3. Водопоглинання.

1.4. Вологість.

2. Фізико-механічні властивості будівельних матеріалів.

2.1. Міцність.

2.2. Твердість.

2.3. Стираність.

2.4. Деформативні властивості.

Висновки

Лекція 3.

Експлуатаційні (спеціальні) та технологічні властивості будівельних матеріалів.

1. Експлуатаційні (спеціальні) властивості будівельних матеріалів.

1.1. Довговічність.

1.2. Водостійкість.

1.3. Атмосферостійкість.

1.4. Морозостійкість.

1.5. Паропроникність.

1.6. Водонепроникність.

1.7. Хімічні властивості.

1.8. Термічні властивості.

1.9. Акустичні властивості.

- 1.10. Екологічні властивості.
2. Технологічні властивості будівельних матеріалів.
 - 2.1. Формувальність.
 - 2.2. Подрібнюваність.
 - 2.3. Розпилюваність.
 - 2.4. Пробійність.
 - 2.5. Полірувальність.
 - 2.6. Технологічність.

Висновки

Лекція 4.

Особливості утворення та класифікація природних кам'яних матеріалів.

1. Особливості утворення та класифікація гірських порід.
2. Характеристика найголовніших породотвірних мінералів.
3. Найважливіші вивержені породи, основні види і властивості, галузі застосування.
4. Найважливіші осадові породи, основні види і властивості, галузі застосування.
5. Найважливіші метаморфічні породи, основні види і властивості, галузі застосування.
6. Класифікація і характеристика матеріалів і виробів із природного каменю.
7. Переваги та недоліки матеріалів із природного каменю.

Висновки.

Лекція 5.

Класифікація керамічних матеріалів. Сировина для виробництва та особливості отримання керамічних матеріалів.

1. Особливості формування структури керамічних матеріалів. Класифікація керамічних матеріалів.
2. Сировина для виробництва керамічних матеріалів (пластична і непластична).
3. Особливості отримання керамічних матеріалів.
4. Властивості та застосування керамічних матеріалів і виробів.
 - 4.1. Стінові керамічні матеріали
 - 4.2. Вироби для зовнішнього і внутрішнього облицювання
 - 4.3. Плитки для підлог.
 - 4.4. Вироби спеціального призначення.
5. Переваги та недоліки керамічних матеріалів

Висновки

Лекція 6.

Класифікація матеріалів із мінеральних розплавів. Сировина, особливості отримання та властивості скла. Матеріали та вироби зі скляних розплавів.

1. Склоподібний стан речовин і його головні ознаки. Класифікація матеріалів із мінеральних розплавів.
2. Сировина, особливості отримання та властивості скла.
3. Матеріали та вироби зі скляних розплавів, одержання, властивості, застосування.

Висновки

Лекція 7.

Матеріали та вироби із кам'яного литва, з шлакових розплавів, склокристалічні матеріали.

1. Матеріали та вироби із кам'яного литва, одержання, властивості, застосування.
2. Матеріали та вироби з шлакових розплавів.
3. Склокристалічні матеріали, особливості виготовлення, властивості, галузі застосування.
4. Переваги та недоліки матеріалів із мінеральних розплавів.

Висновки.

Лекція 8.

Металеві матеріали та вироби.

1. Загальна характеристика металів.
2. Виробництво чавуну і сталі.
3. Різновиди металевих сплавів.
4. Будова і властивості металів і сплавів.
5. Застосування металів у будівництві.
6. Переваги та недоліки металевих матеріалів і виробів.

Висновки.

Лекція 9.

Неорганічні в'язучі матеріали.

1. Класифікація в'язучих речовин.
2. Повітряні в'язучі речовини, основи технології виготовлення, процеси тверднення, властивості, застосування.
 - 2.1. Гіпсові.
 - 2.2. Магнезіальні.
 - 2.3. Повітряне вапно.
 - 2.4. Рідинне скло.

Висновки.

Лекція 10.

Гідравлічні в'язучі речовини.

1. Гідравлічне вапно, особливості виготовлення і застосування.
2. Портландцемент.
 - 2.1. Сировина і основи виробництва портландцементу.
 - 2.2. Узагальнена теорія твердіння портландцементу.
 - 2.3. Основні властивості, галузі застосування портландцементу.
 - 2.4. Корозія цементного каменю і захист від неї.
 - 2.5. Різновиди портландцементу і особливості їх використання.
3. Спеціальні цементи.
 - 3.1. Цементи з прискореним нарощуванням міцності.
 - 3.2. В'язучі речовини низької водопотреби.
 - 3.3. Пластифікований портландцемент.
 - 3.4. Гідрофобний портландцемент.
 - 3.5. Сульфатостійкий портландцемент.
 - 3.6. Білий портландцемент.
 - 3.7. Кольорові портландцементи.

- 3.8. Шлакопортландцемент.
- 3.9. Пуцолановий цемент.
- 3.10. Лужні цементы.
- 3.11. Цементи, здатні до розширення та безусадочні цементы.
- 3.12. Глиноземистий цемент.

Висновки.

Лекція 11.

Важкі бетони.

1. Стандартизація та класифікація бетонів.
2. Важкий бетон. Вихідні матеріали для бетону і вимоги до них. Добавки до бетону.
3. Основні властивості бетонної суміші.
4. Основні властивості бетону.
5. Проектування складу бетону.

Висновки.

Лекція 12.

Спеціальні бетони. Легкі бетони.

1. Спеціальні види бетонів.
 - 1.1. Високоміцний бетон.
 - 1.2. Гідротехнічний бетон.
 - 1.3. Декоративний бетон.
 - 1.4. Жаростійкий бетон.
 - 1.5. Корозійностійкий бетон.
 - 1.6. Бетон для захисту від радіації.
 - 1.7. Бетон, здатний до самоущільнення.
 - 1.8. Бетон «нульової енергії».
 - 1.9. Прозорий бетон.
 - 1.10. Бетон, здатний до самочищення та очищення повітря.
2. Легкі бетони. Принципи приготування та властивості. Вихідні матеріали для легких бетонів.
 - 2.1. Бетони на пористих заповнювачах.
 - 2.2. Крупнопористий бетон.
 - 2.3. Поризований бетон.
 - 2.4. Ніздрюватий бетон.
3. Переваги та недоліки бетону.

Висновки.

Лекція 13.

Будівельні розчини. Сухі будівельні суміші, їхня ефективність.

1. Визначення і класифікація будівельних розчинів.
2. Матеріали для приготування будівельних розчинів.
3. Властивості розчинових сумішей і розчинів.
4. Види та характеристика будівельних розчинів.
5. Класифікація сухих будівельних сумішей.
6. Сухі будівельні суміші різного призначення.
7. Переваги та недоліки будівельних розчинів.

Висновки.

Лекція 14.

Залізобетонні вироби та конструкції. Монолітні та збірні.

1. Поняття про залізобетон.
2. Монолітні залізобетонні вироби.
3. Основні види збірних залізобетонних виробів, їхня ефективність.
4. Попередньонапружені залізобетонні вироби та конструкції.
5. Принципові технологічні схеми виготовлення залізобетонних виробів.

Висновки.

Лекція 15.

Матеріали та вироби рослинного походження.

1. Будова і склад деревини, мікро- і макроструктура.
2. Найголовніші властивості деревини, їх залежність від будови і вологості.
3. Вади деревини, заходи захисту від гниття і займання.
4. Матеріали і вироби з натуральної деревини.
5. Особливості застосування матеріалів та виробів на основі відходів переробки деревини.
6. Переваги та недоліки матеріалів із деревини.

Висновки.

Лекція 16.

Бітумні та дьогтьові в'язучі речовини та матеріали на їхній основі.

1. Класифікація органічних в'язучих.
 - 1.1. Бітумні в'язучі речовини, їх склад і властивості.
 - 1.2. Дьогтьові в'язучі речовини, їх склад і властивості.
2. Матеріали і вироби на основі бітумів і дьогтів.
 - 2.1. Емульсії, пасти та мастики.
 - 2.2. Асфальтобетони, їх основні властивості. Приготування і застосування асфальтобетону. Дьогтьобетони.
 - 2.3. Покрівельні та гідроізоляційні матеріали. Основи виробництва, властивості, застосування.
3. Техніка безпеки і охорони праці при виготовленні і застосуванні матеріалів на органічних в'язучих.
4. Переваги та недоліки матеріалів на основі бітумів і дьогтів.

Висновки.

Лекція 17.

Полімерні матеріали та вироби. Класифікація, основні компоненти, способи виготовлення, властивості.

1. Визначення і класифікація полімерних речовин. Визначення пластмас та їх класифікація.
2. Основні компоненти пластмас.
3. Способи виготовлення виробів із пластмас.
4. Основні властивості полімерних матеріалів, їх залежність від температури.

Висновки.

Лекція 18.

Характеристика матеріалів різного призначення на основі полімерних речовин. Проблеми екології та довговічності.

1. Конструкційні матеріали.

2. Опоряджувальні матеріали.
3. Матеріали та вироби спеціального призначення.
4. Проблеми екології та довговічності полімерних матеріалів і виробів.
5. Переваги та недоліки полімерних матеріалів.

Висновки.

Лекція 19.

Теплоізоляційні матеріали. Вимоги та класифікація.

1. Вимоги до теплоізоляційних матеріалів.
2. Загальний характер будови та способи поризації. Класифікація теплоізоляційних матеріалів за різними ознаками.
3. Характеристика та галузі використання основних теплоізоляційних матеріалів.

Висновки.

Лекція 20.

Акустичні матеріали.

1. Призначення та основні вимоги до акустичних матеріалів.
2. Звукопоглинальні матеріали, особливості структури, основні види та застосування.
3. Звукоізоляційні матеріали, їх види та застосування.

Висновки.

Лекція 21.

Лакофарбові матеріали.

1. Класифікація лакофарбових матеріалів.
2. Основні компоненти фарб і лаків.
3. Основні види фарб, лаків та емалей.
4. Допоміжні матеріали: ґрунтовки, шпатлівки, замазки.
5. Екологічні аспекти виготовлення і використання лакофарбових матеріалів.

Висновки.

Змістовний модуль 2. Вивчення властивостей будівельних матеріалів і виробів на основі неорганічних та органічних в'язучих матеріалів

Теми лабораторних занять для денної форми навчання

Лабораторні роботи 1, 2.

Визначення основних властивостей будівельних матеріалів.

Лабораторна робота 3.

Вивчення зразків природних кам'яних матеріалів.

Лабораторна робота 4.

Вивчення зразків керамічних матеріалів і виробів.

Лабораторна робота 5.

Вивчення зразків матеріалів і виробів з мінеральних розплавів.

Лабораторні роботи 6, 7.

Випробування гіпсових в'язучих речовин.

Лабораторні роботи 8, 9.

Випробування будівельного вапна.

Лабораторні роботи 10, 11.

Випробування портландцементу.
Лабораторна робота 12.
Визначення властивостей заповнювачів для важкого бетону.
Лабораторна робота 13.
Визначення властивостей легких бетонів.
Лабораторні роботи 14, 15.
Випробування будівельних розчинів.
Лабораторна робота 16.
Випробування нафтового бітуму.
Лабораторна робота 17.
Вивчення натурних зразків теплоізоляційних матеріалів.
Лабораторна робота 18.
Вивчення натурних зразків акустичних матеріалів.
Лабораторні роботи 19.
Випробування лакофарбових матеріалів.
Лабораторні роботи 20, 21.
Захист лабораторних робіт.

Теми практичних занять для денної форми навчання

Практичні заняття 1, 2.
Розв'язання задач з визначення властивостей будівельних матеріалів. Видача тем рефератів (індивідуального завдання (контрольної роботи) №1).
Практичні заняття 3, 4.
Розв'язання задач з проектування складу важкого бетону.
Практичне заняття 5.
Вивчення зразків бетонів загальнобудівельного та спеціального призначення.
Практичне заняття 6.
Вивчення натурних зразків матеріалів та виробів рослинного походження.
Практичне заняття 7.
Вивчення натурних зразків покрівельних і гідроізоляційних матеріалів.
Практичне заняття 8.
Виготовлення і визначення властивостей пінополістиролу та вивчення натурних зразків полімерних матеріалів і виробів.
Практичні заняття 9, 10.
Обговорення і захист рефератів (індивідуального завдання (контрольної роботи) №1).

Теми лабораторних занять для заочної форми навчання

Лабораторні роботи 1, 2.
Визначення основних властивостей будівельних матеріалів.
Лабораторна робота 3.
Вивчення зразків природних кам'яних матеріалів.
Лабораторна робота 4.
Вивчення зразків керамічних матеріалів і виробів.
Лабораторна робота 5.
Вивчення зразків матеріалів і виробів з мінеральних розплавів.

Лабораторні роботи 6, 7.
Випробування гіпсових в'язучих речовин.
Лабораторні роботи 8, 9.
Випробування будівельного вапна.
Лабораторні роботи 10, 11.
Випробування портландцементу.
Лабораторна робота 12.
Визначення властивостей заповнювачів для важкого бетону.
Лабораторна робота 13.
Визначення властивостей легких бетонів.
Лабораторні роботи 14, 15.
Випробування будівельних розчинів.
Лабораторна робота 16.
Випробування нафтового бітуму.
Лабораторна робота 17.
Вивчення натурних зразків теплоізоляційних матеріалів.
Лабораторна робота 18.
Вивчення натурних зразків акустичних матеріалів.
Лабораторні роботи 19.
Випробування лакофарбових матеріалів.
Лабораторні роботи 20, 21.
Захист лабораторних робіт.

Теми практичних занять для заочної форми навчання

Практичне заняття 1.

Вивчення зразків бетонів загальнобудівельного та спеціального призначення.
Вивчення натурних зразків матеріалів та виробів рослинного походження. Видача індивідуального завдання (контрольної роботи) №1.

Практичне заняття 2.

Вивчення натурних зразків покрівельних і гідроізоляційних матеріалів.
Виготовлення і визначення властивостей пінополістиролу та вивчення натурних зразків полімерних матеріалів і виробів. Захист індивідуального завдання (контрольної роботи) №1.

Перелік тем рефератів для виконання індивідуального завдання (контрольної роботи) №1 для денної форми навчання:

1. Морозостійкість будівельних матеріалів, способи її визначення і підвищення.
2. Неруйнівні методи контролю міцності будівельних матеріалів, їхня ефективність.
3. Ефективне використання природних кам'яних матеріалів у будівництві.
4. Сучасні керамічні вироби для облицювання будівель і споруд.
5. Керамічна плитка: технічні вимоги та характеристики, прогресивні технології виробництва.
6. Ефективні керамічні стінові вироби.
7. Сучасні види листового скла.

8. Волокнисті матеріали з мінеральних розплавів та ефективність їх використання.

9. Сучасні склокристалічні матеріали.

10. Мозаїчні плити в сучасному будівництві.

11. Повітряне будівельне вапно, властивості і особливості застосування.

12. Гіпсові в'язучі речовини, властивості і особливості застосування.

13. Різновиди портландцементу і сфери їх використання.

14. Спеціальні цемента, їх одержання та особливості застосування.

15. Сухі будівельні суміші та їхня ефективність.

16. Нові види добавок до бетонних і розчинових сумішей.

17. Цементи і бетони, що тверднуть при від'ємних температурах.

18. Ніздрюваті бетони в сучасному будівництві.

19. Гідротехнічний бетон. Способи підвищення якості та довговічності.

20. Порівняльна характеристика залізобетонних виробів та конструкцій.

21. Ефективні теплоізоляційні матеріали.

22. Застосування акустичних матеріалів у будівництві.

23. Використання герметизуючих та гідроізоляційних матеріалів у будівництві.

24. Властивості та застосування бітумних мастик, емульсій та паст для гідроізоляційних робіт.

25. Застосування полімерних матеріалів в промислових і громадських спорудах і конструкціях.

26. Порівняльна характеристика матеріалів для влаштування підлог в промислових і громадських будівлях.

27. Застосування матеріалів і виробів з деревини у сучасному будівництві.

28. Використання відходів деревообробної промисловості для виготовлення будівельних матеріалів.

31. Лаки і емалі для деревини.

30. Фарбові матеріали для внутрішніх опоряджувальних робіт.

Методи контролю та оцінювання знань студентів

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю екзамен

Поточне оцінювання		Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовний модуль №1	Змістовний модуль №2	40	100
10	50		
60			

Шкала оцінювання індивідуальної роботи

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
відмінно	30	відмінне виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)

	25	відмінне виконання з незначною кількістю помилок виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (більшість з яких не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
добре	22	виконання вище середнього рівня з кількома помилками (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, посилання та цитування сучасних наукових джерел (серед яких є такі, що не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
	20	виконання з певною кількістю помилок (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, наявність посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)
задовільно	18	виконання роботи задовольняє мінімальним критеріям помилок (розкриття теми в основному в межах об'єкту роботи, наявність концептуального апарату роботи, присутність не менше 5 посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Політика щодо відвідування

Здобувач, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опонування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;

- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;

- ступінь сформованості вміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;

- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;

- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;

- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Тестове опитування може проводитись за одним або кількома змістовими модулями. В останньому випадку бали, які нараховуються Здобувачу за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

Індивідуальне завдання підлягає захисту Здобувачом на заняттях, які призначаються додатково.

Індивідуальне завдання може бути виконане у різних формах. Зокрема, Здобувачи можуть зробити його у вигляді реферату. Реферат повинен мати обсяг від 18 до 24 сторінок А4 тексту (кегель Times New Roman, шрифт 14, інтервал

1,5), включати план, структуру основної частини тексту відповідно до плану, висновки і список літератури, складений відповідно до ДСТУ 8302:2015. В рефераті можна також помістити словник базових понять до теми. Водночас індивідуальне завдання може бути виконане в інших формах, наприклад, у вигляді у формі презентації у форматі Power Point. В цьому разі обсяг роботи визначається індивідуально – залежно від теми.

Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА, на сторінці кафедри.

Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем, дотичних до змісту дисципліни, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Текст індивідуального завдання подається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відпрацьовуються у разі пропусків.

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення екзаменаційної сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова екзаменаційна сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення дисципліни

Підручники

1. Матеріалознавство (для архітекторів та дизайнерів): Підручник / Пушкарьова К.К., Кочевих М.О., Гончар О.А., Бондаренко О.П. – К.: Видавництво «Ліра-К», 2015. – 592 с.
2. Будівельне матеріалознавство: Підручник / Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Констатинівський Б.Я., Ракша В.О. – К.: «Ліра-К», 2012. – 624 с.

Навчальні посібники

1. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник для студентів буд. спец. вузів / Дворкін Л.Й., Дворкін О.Л. – Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2004. – 677 с.

Конспекти лекцій

1. Сучасні будівельні матеріали та вироби з деревини / Пушкарьова К.К., Кочевих М.О., Бондаренко О.П. – К.: КНУБА, 2013. – 32 с.
2. Акустичні матеріали / Чистяков В.В. – К.: КНУБА, 2008. – 20 с.
3. Сучасні теплоізоляційні матеріали / Чистяков В.В. та ін. – К.: КНУБА, 2007. – 32 с.

Методичні роботи

1. Матеріалознавство: Методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» денної та заочної форм навчання / уклад. Суханевич М.В., Бондаренко О.П. – К.: КНУБА, 2022. – 32 с.
2. Будівельне матеріалознавство: Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізації «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» денної та заочної форм навчання / уклад. Пушкарьова К.К., Бондаренко О.П., Каверин К.О. – К.: КНУБА, 2020. – 80 с.
3. Будівельне матеріалознавство: методичні вказівки до виконання індивідуальних завдань для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.092104 «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» денної та заочної форм навчання / уклад. Барановський В.Б., Бондаренко О.П. – К.: КНУБА, 2015. – 36 с.
4. Будівельне матеріалознавство: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів денної та заочної форм навчання, які навчаються за напрямами підготовки 6.060101 «Будівництво» та 6.030601 «Менеджмент» / уклад.: Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О. та ін. – К.: КНУБА, 2014. – 112 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://library.knuba.edu.ua/>.
2. <http://org.knuba.edu.ua/>, web-сторінка кафедри будівельних матеріалів.