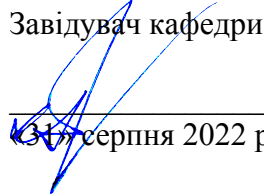


Київський національний
університет будівництва і
архітектури
Кафедра теплогазопостачання і
вентиляції

192 «Будівництво та цивільна інженерія»	ОПП «Магістр» «Теплогазопостачання і вентиляція»	Сторінка 1 з 4
--	--	----------------

«Затверджую»

Завідувач кафедри


/Костянтин ПРЕДУН/
31 серпня 2022 р.

Розробник силабуса


/Віктор МІЛЕЙКОВСЬКИЙ /



СИЛАБУС

Системи формування мікроклімату: споруди різного призначення

1) Шифр за освітньою програмою: ОК 4
2) Навчальний рік: 2022/2023
3) Освітній рівень: другий рівень вищої освіти (магістр)
4) Форма навчання: заочна
5) Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
6) Спеціальність, назва освітньої програми: «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійна програма «Теплогазопостачання і вентиляція»
8) Статус освітньої компоненти: основна
9) Семестр: 2
11) Контактні дані викладача: проф, д.т.н. В. О. Мілейковський, корпоративна адреса електронної пошти: mileikovskiy.vo@knuba.edu.ua ; тел.: +380958284247; сторінка викладача на сайті КНУБА https://www.knuba.edu.ua/kafedra-teplogazopostachannya-i-ventilyacii/milejkovskij-viktor-oleksandrovich/
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Вентиляція та охолодження громадських будівель», «Кондиціонування повітря», «Вентиляція та кондиціонування повітря промислових будівель і споруд», «Зональні системи кондиціонування»
14) Мета курсу: вивчення методів підтримання нормативних параметрів повітряного середовища у будівлях і спорудах різного призначення. Вивчення теоретичних положень дисципліни передбачається на лекціях, а практичних навичок – на практичних заняттях і при самостійній роботі студентів.

15) Результати навчання:

Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на компетентності
РН01. Проектувати будівлі і споруди, технології та системи теплогазопостачання та вентиляції, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ЗК01, ЗК04, ЗК06, ФК01, ФК02, ФК06, ФК08
РН02. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ЗК03, ФК01, ФК05
РН08. Відслідковувати найновіші досягнення систем і технологій теплогазопостачання та вентиляції для створення інновацій.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ФК08
РН09. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ЗК03, ЗК04, ФК02

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичне заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
6	12	10	3 РГР	110	Іспит
Сума годин:				180	
Загальна кількість кредитів ECTS:				6	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				70 (2,3)	

17) Зміст: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

Тема 1. Комплекс систем забезпечення мікроклімату в будівлях і спорудах різного призначення.

Використання універсальних шафових кондиціонерів у системах кондиціонування повітря.

Тема 2. Особливості головних корпусів електростанцій як об'єктів формування мікроклімату. Системи забезпечення мікроклімату головних корпусів електростанцій. Особливості розрахунку багатозональної вентиляції котельних відділень головних корпусів електростанцій. Проектування систем кондиціонування повітря електротехнічних приміщень та автозалів.

Практичні:

Заняття 1. Багатозональні системи кондиціонування повітря з зональними нагрівачами. Розрахунки

багатозональних систем кондиціонування повітря і побудова процесів на I-d діаграмі.
Заняття 2. Дозволоження повітря в приміщенні у системах кондиціонування повітря.
Заняття 3. Розрахунок зональної вентиляції головного корпусу теплоелектростанції.
Заняття 4. Формування мікроклімату в термоконстантних і чистих приміщеннях.
Заняття 5. Підвищення енергоефективності вентиляції цехів з великогабаритним обладнанням. Системи вентиляції з напрямними соплами.
Заняття 6. Енергоефективна система кондиціонування повітря автозалів АТС. Розрахунок кондиціонування повітря автозалів АТС.

Лабораторні заняття:
Заняття 1. Визначення холодопродуктивності прецизійного шафового кондиціонера в режимах 100% рециркуляції та частково з подачею зовнішнього повітря
Заняття 2. Випробування роботи прецизійного шафового кондиціонера при перемінних теплових навантаженнях
Заняття 3. Визначення коефіцієнта ефективності рекуперативного теплоутилізатора припливної-витяжної установки.
Заняття 4. Визначення коефіцієнта ефективності регенеративного теплоутилізатора припливно-витяжної установки
Заняття 5. Оцінювання ефективності зональних систем дозволоження в порівнянні з однозональним СКП

Розрахунково-графічні роботи:
Для поглибленого вивчення і закріплення теоретичних знань студенти виконують три розрахунково-графічні роботи. Вони складаються з:

розрахунково-графічна робота №1.
– центральні багатозональні системи кондиціонування повітря з зональними підігрівачами

розрахунково-графічна робота №2.
– центральні системи кондиціонування повітря з дозволоженням у приміщенні. Варіанта з і без рециркуляції, в теплий і холодний періоди.

розрахунково-графічна робота №3
– система кондиціонування повітря автозалів
– вентиляція котельного відділення теплової електростанції

18) Основна література:

- ДБН В.2.2-9-2018. Громадські будинки та споруди / Держбуд України. – Київ: Укрархбудінформ, 2019. – 43 с.
- ДБН В.2.05-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. – Мінрегіонбуд України, 2013. – 141 с.
- ДСН 3.3.6.042-99 Санитарные нормы микроклимата производственных помещений / Постанова № 42 МОЗ України. – Київ: МОЗ України, 1999. – 12 с.

19) Додаткові джерела:

- ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки / Мінбуд України, 2005. – 42 с.
- Бібліотека КНУБА <https://library.kniba.edu.ua>

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання				Підсумковий контроль	Сума балів
РН01	РН02	РН08	РН09		
15	15	15	15	40	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Умовою допуску студента до іспиту є мінімальна сума балів, яку студент повинен набрати у разі виконання всіх елементів модулів.

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

Студент, який не здав та/або не захистив індивідуальне завдання, не допускається до складання іспиту.

Студент, який не виконав вимог робочої програми за змістовними модулями, не допускається до складання підсумкового контролю. У цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання за змістом відповідних змістових модулів у період між основною та додатковою сесіями.

Студент має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких

192 «Будівництво та цивільна інженерія»	ОПП «Магістр» «Теплогазопостачання і вентиляція»	Сторінка 4 з 4
--	--	----------------

доводиться до студентів на початку вивчення дисципліни.

22) Політика щодо академічної доброчесності:

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має становити не менше 70 %. Винятками є 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 пристроїв). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

Microsoft Teams <http://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1517>