



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОНТАЖ ПОБУТОВОГО КОНДИЦІЮВАННЯ

спеціальність	не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	енергетики, цифрових та комп'ютерних технологій
освітній рівень	не обмежено	кафедра	інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування

ВИКЛАДАЧ

Потапов Володимир Олексійович



Вища освіта – спеціальність «Радіофізика та електроніка», спеціальність «радіофізика».

Науковий ступінь - доктор технічних наук 05.18.12 «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв».

Вчене звання - професор кафедри холодильної та торговельної техніки.

Досвід роботи – більше 35 років.

Показники професійної активності з тематики курсу:

- член Громадської Співки «Холодильна асоціація України»;
- співавтор ОПП «Процеси та обладнання систем охолодження й кондиціювання» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» за першим (бакалаврським рівнем);
- співавтор 25 тематичних публікацій;
- автор більше 10 методичних розробок;
- учасник наукових і методичних конференцій.

	телефон	0661392227	електронна пошта	potapov@bigmir.net	дистанційна підтримка	Moodle
До викладання дисципліни долучені: асистент Смілик Максим Михайлович						

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Ознайомити з основними навичками професійного монтажу побутового кондиціонування з використанням новітнього інструменту та методів монтажу. Можливість самостійно виконати монтаж побутового кондиціонування, а також пройти усі етапи від підбору до запуску кондиціонера.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота.
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	- знати класифікацію систем кондиціонування повітря в промисловості.; / індивідуальні практичні завдання - знати системи кондиціонування повітря.; / індивідуальні практичні завдання - засвоїти вимоги до розрахунків систем кондиціонування повітря.;/ індивідуальні практичні завдання - знати конструктивні елементи кондиціонерів.; / індивідуальні практичні завдання - опанувати правила монтажу, сервісного обслуговування та ремонту кондиціонерів ;/ індивідуальні практичні завдання - застосовувати отриманий досвід на практиці; індивідуальні практичні завдання
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; 60 годин самостійна робота, підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	«вільне зарахування»

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Розділ 1. ОСНОВИ ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ

Лекція 1	Класифікація систем кондиціонування повітря в промисловості і в побуті	Практичні заняття ПЗ 1-2	Вибір розрахункових параметрів зовнішнього і внутрішнього повітря для систем кондиціонування.	Самостійна робота	СКП з прямим та непрямим випарним охолодженням. Принципові схеми. Галузь використання
Лекція 2	Санітарно-гігієнічні та технологічні основи кондиціонування повітря. Мікроклімат кондиційованого приміщення.	ПЗ 3	Розрахунок надходжень теплоти в приміщення. Складання теплового балансу.		Центральні однозональні СКП (прямотічні та з рециркуляцією)
Лекція 3	Процеси зміни стану вологого повітря (нагрів, охолодження, ізотермічне зволоження, змішування, політропічні процеси). Процеси тепло- і вологообміну між повітрям та водою. Відображення процесів зміни стану повітря на I-D діаграмі.	ПЗ 4	Побудова процесів обробки повітря на I-d діаграмі та розрахунок. Визначення витрати теплоти та холоду		Центральні багатозональні СКП (з кількісним регулюванням, зональними повітрянагрівачами, двоканальні).
Лекція 4	Складові теплового балансу приміщення. Розрахунок повної і корисної продуктивності СКП.	ПЗ 5-6	Вивчення конструкції та умов роботи побутового кондиціонера повітря		Автоматичне регулювання параметрів повітря в приміщенні при роботі СКП
Лекція 5	Способи організації повітрообміну в приміщенні. Види повітророзподільних пристроїв для подачі охолодженого повітря.	ПЗ 7-8	Вивчення методів монтажу побутових кондиціонерів		СКП серверних і центрів обробки даних.
Лекція 6	Енергозбереження в системах кондиціонування повітря. Утилізація теплоти/холоду внутрішнього повітря.	ПЗ 9	Вивчення порядку обслуговування та ремонту побутових кондиціонерів		Кондиціонування повітря плавальних басейнів.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Літ ера тур а	1. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. К. : Мінрегіонбуд України, 2011. 127 с.	І	1. Офіційний портал Міністерства захисту довкілля та водних ресурсів http://www.menr.gov.ua/
	2. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. К. : Мінрегіонбуд України, 2013. 149 с.	н	2. ДНТБ України http://gntb.gov.ua/
	3. ДБН В.2.2-15-2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. К. : Мінрегіонбуд України, 2019. 44с.	ф	3. Сайт національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua
	4. Джеджула, В. В. Вентиляція та кондиціонування громадських об'єктів : навч. Посіб. / В. В. Джеджула. Вінниця : ВНТУ, 2021. 71 с	о	4. 1. Симулятор діаграм HS, TS, PS, PT, PV для води і водяної пари з розрахунком теплофізичних властивостей за формуляром IAPWS-IF97. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://neurothermal.narod.ru/diagrammHS.htm
	5. Кравченко В.С., Саблій Л.А., Давидчук В.І., Кравченко Н.В. Інженерне обладнання будинків: Підручник. Рівне : НУВГП, 2005. 413 с.	р	
	6. Мілейковський В. О., Котелков Л.М. Вентиляція індивідуального житлового будинку. : Навч. посібник. Дніпро : Середняк Т. К., 2018, 156 с.	м	
	7. Системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря будівель [Електронний ресурс]: навч. посіб. / М.Ф. Боженко. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 380 с.	а	
		ц	
		і	
		й	
		н	
		і	
		р	
		е	
		с	
		у	
		р	
		с	
		и	

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 балів ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 балів сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.