

ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

КАФЕДРА ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЇ, КОНДИЦІОНУВАННЯ ТА ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ (повна назва кафедри)

АЛЬТЕРНАТИВНЕ ТЕПЛОВЕ ОБЛАДНАННЯ СИСТЕМ ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-наукова програма Теплогазопостачання, вентиляція і кондиціонування
(назва освітньої програми)

форма навчання денна
(денна, заочна, вечірня)

розробник Прокоф'єва Галина Яківна, Ткачова Валерія Валеріївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Альтернативне теплове обладнання систем цивільної інженерії» є компонентом циклу професійної підготовки освітньо-наукової програми «Теплогазопостачання вентиляція і кондиціонування» рівня вищої освіти магістр спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Програмою навчальної дисципліни «Альтернативне теплове обладнання систем цивільної інженерії» передбачено ознайомити студентів з: основними поняттями і фізичними основами розрахунку і вибору сучасного теплового обладнання, яке працює на енергії сонця, вітру, біомаси, низькопотенційних джерелах, тощо; способами підвищення ефективності при проектуванні, розрахунку та експлуатації; інформацією про нові напрямки в удосконаленні альтернативного теплового обладнання у вітчизняній і зарубіжній практиках.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
			III	
Всього годин за навчальним планом, з них:	165	5,5	165	
Аудиторні заняття, у т.ч:	68		68	
лекції	30		30	
лабораторні роботи	8		8	
практичні заняття	30		30	
Самостійна робота, у т.ч:	97		97	
підготовка до аудиторних занять	12		12	
підготовка до контрольних заходів	20		20	
виконання курсового проекту або роботи	15		15	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20		20	
підготовка до екзамену	30		30	
Форма підсумкового контролю	екзамен		екзамен	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: допомогти студентам в розумінні фізичних принципів перетворення енергії, конструктивних і технологічних особливостей теплового обладнання, яке працює на нетрадиційних і поновлюваних джерелах енергії; набути навичок розрахунку теплового обладнання з використанням альтернативних видів палива; застосовувати знання при оцінюванні енергоефективності агрегатів, розвивати у здобувачів здібності об'єктивно оцінювати переваги і недоліки елементів обладнання як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва.

Завдання дисципліни: надати студентам комплекс необхідних знань щодо альтернативного теплового обладнання в системах цивільної інженерії, а саме: ознайомити студентів з основними видами та особливостями теплового обладнання за допомогою альтернативних джерел енергії та основами раціонального використання відновлювальних джерел енергії, отримання практичних навичок вирішення задач теплопостачання з використанням альтернативного теплового обладнання.

Пререквізити дисципліни: основою для вивчення курсу «Альтернативне теплове обладнання систем цивільної інженерії» є базові знання з дисциплін «Термодинаміка», «Тепломасообмін», «Теплопостачання», «Газопостачання», «Теплогенеруючі установки», «Опалення».

Постреквізити дисципліни: знання та вміння для вирішення задач удосконалення систем ТГПК та використання альтернативного теплового обладнання на основі досліджень та системного підходу, що застосовуватимуться в професійній діяльності; наукова діяльність.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: терміни і визначення, фізичні основи процесів перетворення і передачі енергії, особливості, принципи роботи, експлуатації, важливі і значущі аспекти теорії розрахунку і проектування альтернативного теплового обладнання.

вміти: обґрунтувати та оцінити енергетичну та економічну ефективність від застосування різноманітного альтернативного теплового обладнання в системах цивільної інженерії, працювати з довідковою літературою та нормативами, виконувати відповідні розрахунки та креслення.

Методи навчання: практичний (навчально-продуктивна праця), наочний (ілюстрації, демонстрації), словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія), робота з нормативами та науково-технічною літературою (аналіз, пошук інформації), відео-метод (перегляд відео-контенту).

Форми навчання колективна, аудиторна (лекції, практичні, лабораторні заняття), поза аудиторні (підготовка до аудиторних занять та контрольних заходів, опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях), індивідуальна, групова.