



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра теплогазопостачання та вентиляції

СИЛАБУС

освітнього компонента – ОК 11

Сучасні будівельні інженерні мережі та обладнання

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Промислове і цивільне будівництво	
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

Хоменко Ольга Іванівна, к.т.н., доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції,
olgahomenko_tgp@ukr.net

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З РОЗРАХУНКАМИ КАЛЬКУЛЯЦІЇ ТРУДОВИХ ВИТРАТ, КАЛЕНДАРНИХ ГРАФІКІВ, РОЗРАХУНКУ ВІДОМОСТЕЙ ПОТРЕБИ В ОСНОВНИХ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛАХ НА МОНТАЖ МАГІСТРАЛЬНИХ ТА ВНУТРІШНІХ ІНЖЕНЕРНИХ СИСТЕМ.**

Наприклад: вміння розробляти технологічні карти монтажу систем опалення за вимогами діючих нормативних документів та документації виробників обладнання.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: теплогазопостачання та вентиляція, опалення.

Програмні результати навчання:

ПРНЗ. Уміння користуватися нормативно-правовими актами у повсякденній та професійній діяльності; орієнтуватися в науковій, спеціальній літературі та законах.

ПРН9. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) з можливістю працювати у міжнародному контексті у колі фахівців з будівництва.

ПРН11. Уміння самостійно вирішувати задачі вибору оптимальних джерел енергії, в тому числі нетрадиційних, а в умовах виробничої діяльності – самостійно

вирішувати задачі вибору найбільш ефективних систем тепло-, водо-, - енергопостачання.

ПРН12. Уміння проектувати сучасні інженерні мережі; розв'язувати питання оцінки та обладнання для забезпечення їх експлуатаційної придатності, з використанням сучасних технологій будівництва та ремонту цих систем.

ПРН13. Уміння виконувати обстеження технічного стану будівель, споруд та інженерних комунікацій, та давати оцінку цього стану; оцінювати їх подальшу експлуатаційну придатність або необхідність розробки проекту відновлення цієї придатності; розраховувати рівень потрібного підвищення несучої здатності конструкції для забезпечення експлуатаційної придатності будівлі.

ПРН16. Виконувати техніко-економічні обґрунтування конструктивних, технологічних, організаційних рішень будівництва або реконструкції будівель і споруд, розробляти технічну документацію для проектів та їх елементів

ПРН18. Уміння виконувати розрахунково-експериментальні роботи з багатоваріантного аналізу характеристик конкретних будівельних об'єктів, інженерних споруд і комунікацій з метою оптимізації будівельних процесів.

ПРН19. Уміння знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням архітектурно-планувальних вимог, міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності

Диференційовані результати навчання:

знати:

- основні сучасні науково-технічні рішення та розробки у галузі магістралей теплопостачання та газопостачання;
- обладнання, що застосовується в сучасних системах теплопостачання та газопостачання;
- механізми, що застосовуються для монтажу магістральних трубопроводів;
- монтаж теплових мереж з попередньо ізольованих сталевих труб в поліетиленових оболонках;
- монтаж інженерних мереж і систем з композитних матеріалів.

володіти:

- складом проектно-технологічної документації на монтаж магістральних та внутрішніх інженерних систем;
- вмінням читати монтажні схеми та специфікації магістральних та внутрішніх інженерних систем;
- вмінням розробляти технологічні карти монтажу систем опалення за вимогами діючих нормативних документів та документації виробників обладнання.

вміти:

- контролювати використання сучасних технологій з монтажу внутрішніх інженерних систем;
- читати проектно-кошторисну документацію зі спеціальних робіт.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна
1	2	3	4	5
1	Сучасні технології та особливості монтажу підземних мереж тепlopостачання та газопостачання відкритим методом та безтраншейним методом	2	1	8
2	Технологія будівництва сталевих та поліетиленових газопроводів. Обладнання для зварювання поліетиленових газопроводів	2	1	9
3	Сучасні технології монтажу поліетиленових газопроводів в складних геологічних умовах (підроблювані території, сейсмічні райони). Будівництво переходів газопроводів із поліетиленових труб через штучні та природні перешкоди. Баластування та закріплення газопроводів із поліетиленових труб	2	2	9
4	Сучасні технології монтажу теплових мереж з попередньо ізольованих сталевих труб в поліетиленових оболонках. Сучасні міські інженерні мережі та колектори	2	2	9
5	Сучасні технології санації та реновації трубопроводів. Механізми, обладнання, інструмент	2	2	9
6	Властивості полімерів та композитних матеріалів (будова, агрегатні стани, старіння та стабілізація). Полімерні труби і з'єднувальні елементи. Фасонні деталі для терморезисторного зварювання	2	2	9
7	З'єднання поліетиленових труб. З'єднання сталевих труб. Перехід сталевих труб на поліетиленову. Обладнання для зварювання поліетиленових газопроводів. Зварювання термопластів	4	2	9
	Всього	16	12	62

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання заліку за навчальною дисципліною "Сучасні інженерні мережі та обладнання" складає 60 і 100 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю		
Розрахунково-графічна робота	15	25
Контроль знань:		
- поточний контроль знань	45	75
Загалом	60	100

Розрахунково-графічну роботу складається з калькуляції трудових витрат, календарних графіків, розрахунку відомостей потреби в основних та допоміжних матеріалах.

