



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра теплогазопостачання і вентиляції

СИЛАБУС вибіркової компоненти

Навчальна дисципліна - **Інженерне забезпечення будівель з використанням енергозберігаючих технологій**

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОПП Теплогазопостачання і вентиляція	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 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@list.ru.

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ ЗІ СКЛАДОМ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА МОНТАЖ ІНЖЕНЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ З РІЗНИХ ВИДІВ СУЧАСНИХ, В Т.Ч. КОМПОЗИТНИХ, МАТЕРІАЛІВ, А ТАКОЖ НА СУЧАСНІ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ.**

Наприклад: розробка проектів виконання окремих видів спеціальних робіт, а саме:

- будівництво газопроводів з поліетиленових труб;
- монтаж сонячних колекторів для систем опалення та гарячого водопостачання з металопластикових труб;
- монтаж систем кондиціонування зі склополімерних матеріалів і т.ін.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- основні сучасні науково-технічні рішення та розробки у галузі систем теплопостачання, опалення, вентиляції і газопостачання;
- обладнання, що застосовується в сучасних системах теплогазопостачання та

вентиляції (ТГПіВ);

- монтажне проектування інженерних мереж і систем;
- склад проекту організації будівництва з монтажу систем ТГПіВ;
- склад проекту виконання робіт з монтажу систем ТГПіВ.

володіти:

- здатністю розробляти проектно-технологічну документацію на монтаж систем тепlopостачання, газопостачання, опалення та вентиляції;
- вмінням розробляти монтажні схеми і розраховувати комплектувальні відомості та специфікації систем тепlopостачання, газопостачання, вентиляції та опалення;
- вмінням розробляти проекти виконання робіт з монтажу систем тепlopостачання, газопостачання, опалення та вентиляції за вимогами діючих нормативних документів та документації виробників обладнання.

вміти:

- приймати принципові і конструктивні рішення з організації монтажу систем тепlopостачання, опалення, вентиляції, кондиціонування повітря, газопостачання;
- розробляти проекти виконання робіт з монтажу внутрішніх та зовнішніх інженерних мереж ТГПіВ;
- впроваджувати сучасні технології монтажу та засоби механізації в проекти організації будівництва та проекти виконання робіт з влаштування інженерних систем і мереж.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна
1	2	3	4	5
1	Склад організаційно-технологічної документації. Підготовка об'єктів до монтажу санітарно-технічних систем. Підготовчий період при будівництві зовнішніх інженерних мереж. Монтажне проектування. Монтажні та пуско-налагоджувальні роботи. Стадії проектування	4	4	12
2	Проект організації будівництва. Проект виконання робіт для монтажу інженерних мереж і систем	2	4	14
3	Розрахунок календарних планів. Складання ресурсних графіків, технологічних карт	2	4	14
4	Складання специфікації основних і допоміжних матеріалів. Підбір механізмів, обладнання та інструментів для виконання монтажних робіт	2	4	12
5	Розрахунок будгенпланів. Інженерні комунікації, склади, тимчасові приміщення, небезпечні зони будівельного майданчика	4	4	14
6	Порядок здачі закінчених систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря	2	4	14
	Всього	16	24	80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо «заліку» за навчальною дисципліною «Інженерне забезпечення будівель з використанням енергозберігаючих технологій» 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 (стандартизовані тести), або	10	20
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	25	40
Доповіді на практичних заняттях	10	15
Загалом	60	100

Розрахунково-графічна робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки та графічної частини (формат А-1).

Розрахунково-графічна робота полягає в розробці проекту виконання робіт з монтажу інженерних мереж ТГПіВ. Склад та методика розрахунку частин проекту виконання робіт викладені в методичних вказівках [4].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (20 тестових питань), наприклад

1. Яка організація розробляє проект виконання робіт (ПВР)?
 - 1) генеральна проектна організація;
 - 2) замовник;
 - 3) інвестор;
 - 4) генеральна підрядна будівельна організація із залученням субпідрядних організацій або за її дорученням проектна організація
2. В якому нормативному документі наведено мінімальний професійний, кваліфікаційний і чисельний склад ланки для виконання різних видів робіт:
 - 1) УКН;
 - 2) СНиП;
 - 3) ЕНиР;
 - 4) Ресурсно-елементні кошторисні норми.

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем.

Інформаційне забезпечення

1. Хоменко О.І. Технологічні основи монтажу систем тепло- та холодопостачання з металопластикових труб (за розробками «Herz Armaturen» та «Kan»). – Одеса, ОДАБА 2015, 136 с.
2. Хоменко О.І. Методичні вказівки до виконання курсового проекту "Технологія монтажу систем опалення та вентиляції", Одеса, ОДАБА, 2015. – 38 с.
3. Системи обігрівання та вентиляції: Технології заготовельно-монтажних робіт / Довбуш О.М., О.Т. Возняк, С.С. Жуковський: Навч. посібник. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2005. – 276 с.
4. Хоменко О.І., Хоменко А.А. Методичні вказівки до розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Організація монтажу систем теплогазопостачання та вентиляції». Одеса, 2020 р.
5. Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования: Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2006–334 с.
6. Кравченко В.С. Санітарно-технічне обладнання будинків: Підручник К.: Кондор, 2007 – 458 с.

Допоміжні джерела інформації

1. Л.С.Трофимова, Н.В.Олійник, О.О.Попов та ін. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Технологія будівельного виробництва» : Для студентів напряму 6.060101 «Будівництво». Одеса: ОДАБА, 2013 — 78с.
2. Возняк О.Т., Савченко О.О., Миронюк Х.В. Теплогазопостачання та вентиляція: Навчальний посібник. Львів: Львівська політехніка, 2013. – 276 с.
3. Шульга М.О., Алексахін О.О., Шушляков Д.О. Теплогазопостачання та вентиляція: Навчальний посібник. Харків: ХНУМГ, 2014. – 191 с.