



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра теплогазопостачання та вентиляції

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні технології монтажу магістральних трубопроводів

Освітній рівень	другий (магістерський)						
Програма навчання	вибіркова						
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво					
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія					
Освітня програма	Теплогазопостачання та вентиляція						
Цикл навчальних дисциплін	професійної підготовки за освітньо-науковою програмою						
Структура навчальної дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)						
	Обсяг дисципліни	Частини	Обсяг (академічних годин)	Лекції (академічних годин)	Практичні (академічних годин)	Лабораторні (академічних годин)	Самостійна робота (академічних годин)
		I	90	32	16	-	42
		Всього	90				
	Індивідуальні та (або) групові завдання	I	реферат, аудиторна контрольна робота				
Форми контролю	I	залік					

Робоча програма навчальної дисципліни **«Сучасні технології монтажу магістральних трубопроводів»** є основним документом навчально-методичного забезпечення дисципліни, передбаченим Законом України «Про вищу освіту» (п.12 ч.3.ст.34 та ч.7 ст.35) і відповідає вимогам, встановленим у п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Мова викладання – українська.

Робоча програма складена відповідно до:

– стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, що затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.17 №14;

- – освітньо-професійної програми підготовки другого (магістерського) рівня галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, що схвалено Вченою Радою ОДАБА

Розробник:

к.т.н., доцент Хоменко О.І.

УЗГОДЖЕНО

Керівник навчально-методичного відділу

Д.Голубова

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою
Одеської державної академії будівництва
та архітектури

Голова

Крутій Ю.С.

РОЗГЛЯНУТО ТА РЕКОМЕНДОВАНО

на засіданні кафедри Теплогазопостачання та вентиляції
протокол № 1 від 6 вересня 2018р.

Завідуючий кафедрою

Елькін Ю.Г.

1. Мета навчальної дисципліни і очікувані результати навчання

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами:

- теплопостачання;
- газопостачання.

Метою дисципліни є формування у майбутніх спеціалістів основних професійних компетентностей:

- здатність приймати принципові і конструктивні рішення щодо сучасних технологій монтажу магістральних трубопроводів теплопостачання та газопостачання.

Програмні 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.

розуміти:

- технологічні заходи з монтажу лінійно-протяжних споруд;
- склад і розрахунок проектно-технологічної документації.

володіти:

- здатністю розробляти проектно-технологічну документацію на монтаж систем теплопостачання та газопостачання;
- вмінням розробляти монтажні схеми та специфікації систем теплопостачання та газопостачання;
- вмінням розробляти технологічні карти монтажу систем теплопостачання та газопостачання за вимогами діючих нормативних документів та документації виробників обладнання.

вміти:

- приймати принципові і конструктивні рішення щодо сучасних технологій монтажу магістральних трубопроводів;
- розробляти монтажні схеми, розраховувати калькуляції трудовитрат;
- розробляти календарні плани монтажу лінійно-протяжних споруд магістральних трубопроводів;

- розраховувати потребу в основних та допоміжних матеріалах для монтажу магістральних трубопроводів за кошторисними нормативами;
- підбирати сучасні механізми, інструменти та обладнання для монтажу магістральних систем теплопостачання та газопостачання.

2. Програма навчальної дисципліни

2.1. Лекції

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		денна	денна ск	заочна	заочна ск
1	Сучасні технології та особливості монтажу підземних мереж теплопостачання та газопостачання відкритим методом	4	-	-	-
2	Сучасні технології монтажу підземних мереж теплопостачання та газопостачання безтраншейним методом	4	-	-	-
3	Монтаж санітарно-технічних систем. Монтажне проектування систем теплогазопостачання. Підготовка об'єктів до монтажу санітарно-технічних систем. Основні принципи монтажних робіт	4	-	-	-
4	Технологія будівництва сталевих та поліетиленових газопроводів. Обладнання для зварювання поліетиленових газопроводів	4	-	-	-
5	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	4	-	-	-
6	Сучасні технології монтажу теплових мереж з попередньо ізольованих сталевих труб в поліетиленових оболонках. Сучасні міські інженерні мережі та колектори	4	-	-	-
7	Сучасні технології санації та реновації трубопроводів. Механізми, обладнання, інструмент	4	-	-	-
8	Властивості полімерів та композитних матеріалів (будова, агрегатні стани, старіння та стабілізація). Полімерні труби і з'єднувальні елементи. Фасонні деталі для терморезисторного зварювання	2	-	-	-
9	З'єднання поліетиленових труб. З'єднання сталевих труб. Перехід сталевих труб на поліетиленову.	2	-	-	-
10	Обладнання для зварювання поліетиленових газопроводів. Зварювання термопластів	2	-	-	-
11	Контроль якості монтажу поліетиленових труб, з'єднувальних деталей та зварних з'єднань	2	-	-	-
	Всього	32	-	-	-

2.2. Лабораторні заняття – програмою не передбачено

2.3. Практичні заняття

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		денна	денна ск	заочна	заочна ск
1	Сучасні технології та особливості монтажу підземних мереж теплопостачання та газопостачання відкритим методом	2	-	-	-
2	Сучасні технології монтажу підземних мереж теплопостачання та газопостачання безтраншейним методом	2	-	-	-
3	Монтаж санітарно-технічних систем. Монтажне проектування систем теплогазопостачання. Підготовка об'єктів до монтажу санітарно-технічних систем. Основні принципи монтажних робіт	2	-	-	-
4	Технологія будівництва сталевих та поліетиленових газопроводів. Обладнання для зварювання поліетиленових газопроводів	2	-	-	-
5	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	-	-	-
6	Сучасні технології монтажу теплових мереж з попередньо ізольованих сталевих труб в поліетиленових оболонках. Сучасні міські інженерні мережі та колектори	2	-	-	-
7	Сучасні технології санації та реновації трубопроводів. Механізми, обладнання, інструмент	2	-	-	-
8	Властивості полімерів та композитних матеріалів (будова, агрегатні стани, старіння та стабілізація). Полімерні труби і з'єднувальні елементи. Фасонні деталі для терморезисторного зварювання	1	-	-	-
9	З'єднання поліетиленових труб. З'єднання сталевих труб. Перехід сталевих труб на поліетиленову.	1	-	-	-
10	Обладнання для зварювання поліетиленових газопроводів. Зварювання термопластів	1	-	-	-
11	Контроль якості монтажу поліетиленових труб, з'єднувальних деталей та зварних з'єднань	1	-	-	-
	Всього	16	-	-	-

2.4. Самостійна робота

№ п/п	Зміст роботи	Кількість годин			
		денна	денна ск	заочна	заочна ск
1	Закріплення матеріалу лекцій	16	-	-	-
2	Виконання індивідуального завдання	15	-	-	-
3	Підготовка до практичних занять	8	-	-	-
4	Підготовка до аудиторної контрольної роботи	3	-	-	-
	Всього	32	-	-	-

3. Тематика індивідуальних та/або групових завдань

З дисципліни передбачено виконання аудиторних контрольних робіт.

Аудиторні контрольні роботи полягають в складанні калькуляції трудових витрат, календарних графіків, розрахунку відомостей потреби в основних та допоміжних матеріалах.

Роботи складаються з розрахункової частини, що виконується у вигляді пояснювальної записки (формат А4).

4. Критерії оцінювання та засоби діагностики

4.1. Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Сучасні технології монтажу магістральних трубопроводів» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю		
Аудиторні контрольні роботи	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

5. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Афтanjук В.В., Хоменко О.І., Спінов В.М., Методичні вказівки для розробки курсового проекту з дисципліни «Організація монтажу систем опалення та вентиляції», Одеса 2009 р.
2. ДБН В.2.5-41:2009 «Газопроводи з поліетиленових труб».
3. ДБН В.2.5-20-2018 «Газопостачання».
4. ДБН В.2.5-39:2008 «Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі».
5. ДБН В.2.5-39:2008 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі».
6. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительных работ. Высшая школа, М.: 1998.
7. Возняк О.Т., Савченко О.О., Миронюк Х.В. Теплогазопостачання та вентиляція: Навчальний посібник. Львів: Львівська політехніка, 2013. – 276 с.
8. Шульга М.О., Алексахін О.О., Шушляков Д.О. Теплогазопостачання та вентиляція: Навчальний посібник. Харків: ХНУМГ, 2014. – 191 с.
9. А.П. Рыбаков Основы бестраншейных технологий (теория и практика): Технический учебник-справочник – М.: ПрессБюро №1, 2005. – 304 с.
10. Сідак В.С., Дудолад О.С. Новітні технології будівництва та реновації інженерних мереж: Навч. Посібник. – Харків; 2006. – 356 с.
11. В.О. Панченко «Технологія зведення, ремонту і реконструкції спеціальних споруд». Харків, ХНАМГ. – 2007.

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. Гапонова Л. В. Конспект лекцій по дисципліне «Технологія строительного производства и монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции» / Л.В. Гапонова; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – Х.: ХНАГХ, 2012. – 107 с.