



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра теплогазопостачання і вентиляції

## СИЛАБУС

### освітньої компоненти

### Навчальна дисципліна - Газопостачання 1

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОПП «Будівництво та цивільна інженерія»	
Обсяг дисципліни	3.5кредити ECTS (105 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Курсова робота	
Форми семестрового контролю	іспит	

#### Викладачі:

Крюковська-Тележенко Світлана Андріївна, к.т.н., доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції, [krukovskay@ogasa.org.ua](mailto:krukovskay@ogasa.org.ua), старший викладач  
Скрєбнєв Анатолій Федорович

В процесі вивчення даної дисципліни студенти знайомця з джерелами газопостачання, побудовою магістральних та мережевих систем та принципами роботи газового господарства.

Наприклад: Вміння визначити та спроектувати систему газопостачання окремого району населеного пункту.

**Передумовами для вивчення дисципліни** є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Фізика; Хімія, основи гідравліки та аеродинаміки.

#### Програмні результати навчання:

**ПРН** Здійснювати аналіз параметрів теплових мереж та їх гідравлічних режимів; виконувати обґрунтований підбір параметрів; автоматизувати; забезпечувати надійність роботи в випадку аварій.

**ПРН** Використовувати поновлювані та екологічні, регіональні ресурси при проектуванні систем теплогазопостачання.

**ПРН** Обирати раціональні напрями утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювати властивості та економічну ефективність матеріалів, технологій та вторинних енергоресурсів, вибрати з області можливих найкращій варіант.

### **Диференційовані результати навчання:**

#### **знати:**

- види джерел газопостачання;
- схеми і склад обладнання систем газопостачання;
- методи і засоби експлуатації систем газопостачання;

#### **володіти:**

- науковими основами розрахунку систем газопостачання;
- методами і засобами експлуатації газових мереж;
- правилами користування довідковою літературою та нормативними матеріалами з газопостачання;

#### **вміти:**

- розраховувати рокові та погодинні витрати газу усіх категорій споживачів;
- вибрати схеми розподільчих газопроводів систем газопостачання;
- вибрати, обґрунтувати і зробити розрахунок систем газопостачання;
- розраховувати показники економічності елементів та в цілому систем газопостачання.

## **ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		денна	денна ск	заочна	заочна ск
1.1	Тема 1 Історія розвитку газопостачання в Україні. Фізико-хімічні властивості, склад горючих газів та їх класифікація. Перспективи використання газового палива в Україні.	2	2		
1.2	Тема 2 Класифікація горючих газів. Ресурси і можливі рівні видобутку. Категорії споживання горючих газів, норми споживання.	2	2	2	2
1.3	Тема 3 Розрахунок річних і годинних витрат газу по всім категоріям газопостачання. Таблиця витрат газу.	2	2		
1.4	Тема 4 Схеми систем газопостачання. Труби, арматура та обладнання газопроводів. Класифікація газопроводів, які входять в системи газопостачання	2	2		
1.5	Тема 5 Гідравлічний розрахунок газопроводів середнього і високого тиску. Виводи та характеристика формул гідравлічного розрахунку.	2	2	2	2
1.6	Тема 6 Методика розрахунку газопроводів середнього та високого тиску. Приклади розрахунку.	2	2		
1.7	Тема 7 Методика розрахунку багатокільцевих газопроводів низького тиску.	2	2		
1.8	Тема 8 Методика розрахунку газопроводів-вводів. Розрахунок внутрібудинкових газопроводів.	2	2		
	<b>Всього</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

### Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Технічна механіка рідини та газу» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Лабораторні роботи (виконання та захист)	4	10	20
Курсовий проект	1	30	40
Контроль знань:			
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	20	30
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

З дисципліни передбачено виконання **курсowego проекту**.

В курсовому проекті необхідно розрахувати гідравлічні режими в опалювальній, неопалювальній періоди, а також в разі аварії в газових мережах. Розроблено 30 варіантів завдань. Методичні рекомендації щодо виконання курсового проекту представлені в методичних вказівках.

### Інформаційне забезпечення

#### 4. Рекомендовані джерела інформації

##### Основна література

№ № пп	Найменування літератури	Видавництво, рік видання	Автори
1.	Газоснабжение	М., Стройиздат, 1989 г.	Ионин А.А.
2.	Справочник по газоснабжению и использованию газа	Л., "Недра", 1990г.	Стаскевич Н.Л. и др.
3.	Сжиженные углеводородные газы	Л. 1975г.	Преображенский Н.И.
4.	Основы сжигания газового топлива	Л., «Недра», 1987г.	Иссерлин А.С.
5.	Газопостачання населених пунктів і об'єктів природним газом	К., «Логос», 2002 г.	Єнін та інші
6.	Использование природного газа в городском и сельском строительстве.	М, Стройиздат.1973г.	Сладков С.П.
7.	Методичні вказівки по виконанню розрахунково-графічної роботи "Проектування газопроводів-вводів і внутрішньо будинкового	ОДАБА, Одеса, 2007 р.	Скребнев А.Ф. Оробець В.В.

	газопостачання житлових і суспільних будівель"		
8	Методичні вказівки до виконання курсового проекту Газопостачання міст і населених пунктів з дисципліни «Газопостачання 1» для студентів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 192	ОДАБА, Одеса, 2017 р.	Скребнев А.Ф. Вітюков В.В., Коваленко О.В.

Допоміжні джерела інформації

1. ДБН.В.2.5 – 20 – 2001 «Газоснабжение», Госстрой Украины, Киев, 2001 р.
2. Правила безпеки систем газопостачання, Харків, Форт, 2016 р.