

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**  
**імені О.М. БЕКЕТОВА**

---

Кафедра теплохолодопостачання

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Декан містобудівельного факультету  
Рищенко Т.Д.  
(підпис)  
29.02.2015 12 2014 року  
М.П.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ГАЗОПОСТАЧАННЯ**

**галузь знань 0601 Будівництво та архітектура**

**напрямок підготовки 6.060101 Будівництво**

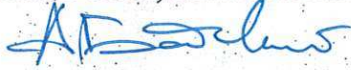
**фахове спрямування «Технічне обслуговування, ремонт і реконструкція  
будівель»**

**факультет Містобудівельний**

**2014/2015 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

Робоча програма дисципліни «Газопостачання» для студентів 2 курсу денної і 5 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.060101 «Будівництво», спеціальності «Міське будівництво і господарство», спеціалізації «Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»

Розробник: Бобловський О.В., асистент каф. теплохолодопостачання



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри теплохолодопостачання

Протокол від 17 листопада 2014 р., № 4

Завідувач кафедри  (Шульга М.О.)  
(підпис)

Програма відповідає формі Робочої програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. №46-01.

Методист НМВ  (підпис) (  (ПІБ) "29" "12" 2014 р.

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014 рік

© Бобловський О.В., 2014 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	за вибором ВНЗ	Рік (роки) підготовки	
		2-й	5-й
		Семестр(и)	
		3-й	9-й
Загальна кількість годин – 108	Галузь знань: 0601 Будівництво та архітектура  Напрямок підготовки: 6.060101 Будівництво	Лекції*:	
		34 год.	6 год.
Модулів – 1		Практичні, семінарські*:	
		17 год.	–
Змістових модулів (ЗМ) – 2		Лабораторні*:	
		–	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3	Фахове спрямування «Технічне обслуговування, ремонт і реконструкція будівель»	Самостійна робота*:	
		57 год.	102 год.
		Індивідуальні завдання:	
		-	36 год.
Індивідуальне завдання – контрольна робота (для з/о ф.н.)	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Вид контролю:	
		залік	залік

Примітка:

\* вказуються години відведені по дисципліні в цілому на дану навчальну роботу.

Питома вага кількості аудиторних годин в загальному обсязі дисципліни становить:

для денної форми навчання – 48 %,

для заочної форми навчання – 6 %.

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни “Газопостачання” є забезпечення єдиного комплексного підходу, системності і послідовності при одержанні потрібного і достатнього обсягу знань і вмінь відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» з відповідної спеціальності.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Газопостачання” є оволодіння необхідним обсягом теоретичних і практичних знань з питань призначення, класифікації, улаштування, основних елементів систем газопостачання будівель, набуття практичних вмінь і навичок щодо використання цих знань в галузі будівництва. Оволодіння сучасними методами виконання практичних розрахунків в галузі майбутньої професії, формування професійних вмінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах. Виховання потреби системного поновлення своїх знань і творчого їх застосування у практичній діяльності.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

Знати: принципи проектування системи газопостачання будинків і споруд і мережі газопостачання населених пунктів.

Вміти: виконувати гідравлічні розрахунки внутрішніх і зовнішніх газопроводів, виконувати підбір обладнання систем газопостачання будівель і споруд.

Мати компетентності щодо забезпечення процесу експлуатації систем газопостачання та дотримання технічних, технологічних, санітарно-гігієнічних, екологічних, естетичних, економічних, з охорони праці вимог в процесі проектування систем газопостачання будівель і споруд.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **МОДУЛЬ 1. Газопостачання**

##### **Змістовий модуль 1. Видобування, транспортування і зберігання природного газу**

- Тема 1. Схема видобування, транспортування і зберігання газу. Транспортування газу по магістральних газопроводах.
- Тема 2. Споживачі газу. Засоби зберігання газу.
- Тема 3. Розподільні системи газопостачання. Розрахунок газоспоживання і режим споживання газу. Схеми газопостачання міст і населених пунктів.
- Тема 4. Матеріали, деталі та конструкції газових мереж. Гідравлічні розрахунки газопроводів.

##### **Змістовий модуль 2. Газопостачання житлових і громадських будівель**

- Тема 5. Схеми і розрахунки внутрішніх систем газопостачання.
- Тема 6. Газові прилади.
- Тема 7. Відвід продуктів згоряння. Засоби визначення втрат газу.
- Тема 8. Експлуатація внутрішніх газопроводів. Властивості зріджених вуглеводневих газів. Устаткування зріджених газів у споживачів.

**Індивідуальне завдання:** контрольна робота (для заочної форми навчання)

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Змістові модулі та теми	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	лаб	пр/сем	срс		лек	лаб	пр/сем	срс
МОДУЛЬ 1. Газопостачання										
Змістовий модуль 1. Видобування, транспорт і зберігання природного газу.										
Тема 1	16	6			10	12	1			11
Тема 2	12	4			8	8	0,5			7,5
Тема 3	14	4		4	6	12	1			11
Тема 4	16	6		4	6	12	1			11
Разом за ЗМ 1	58	20		8	30	44	3,5			40,5
Змістовий модуль 2. Газопостачання житлових і громадських будівель										
Тема 5	12	4		4	4	8	1			7
Тема 6	14	4		2	8	8	0,5			7,5
Тема 7	12	4		3	4	8	0,5			7,5
Тема 8	13	2			11	4	0,5			3,5
Разом за ЗМ 2	50	14		9	27	28	2,5			25,5
Індивідуальне завдання – контрольна робота										
Індивідуальне завдання						36				36
Усього годин	108	34		17	57	108	6			102

#### 5. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Загальна характеристика систем газопостачання міст	4	-
2	Розрахунок споживання природного газу в місті	4	-
3	Гідравлічний розрахунок газових мереж	4	-
4	Гідравлічний розрахунок внутрішніх газопроводів	2	-
5	Техніко-економічне обґрунтування вибору варіанта газопостачання	3	-
Разом		17	-

## 6. Теми семінарських занять

Не передбачено навчальним планом

## 7. Теми лабораторних занять

Не передбачено навчальним планом

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Схема видобування, транспортування і зберігання газу. Транспортування газу по магістральних газопроводах.	10	11
2	Споживачі газу. Засоби зберігання газу.	8	7,5
3	Розподільні системи газопостачання.	6	11
4	Матеріали, деталі та конструкції газових мереж. Гідравлічні розрахунки газопроводів.	6	11
5	Схеми і розрахунки внутрішніх систем газопостачання.	4	7
6	Газові прилади.	8	7,5
7	Відвід продуктів згоряння. Засоби визначення втрат газу.	4	7,5
8	Експлуатація внутрішніх газопроводів. Властивості зріджених вуглеводневих газів.	11	3,5
9	КР: «Проектування системи газопостачання»	-	36
Разом		57	102

## 9. Індивідуальні завдання (ІЗ)

Контрольна робота (36 год. для заочної форми навчання) на тему «Проектування системи газопостачання». Полягає у проектуванні внутрішньої системи газопостачання житлового будинку (розташування газових приладів, визначення місць прокладки газопроводів і вводу, побудова розрахункової аксонометричної схеми та гідравлічний розрахунок внутрішніх газопроводів).

## 10. Методи навчання

Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, при виконанні самостійній роботі з навчальною літературою.

Вивчення дисципліни «Газопостачання» базується на знанні циклу загальноосвітніх і загальнонаукових дисциплін, а також на знаннях і вміннях, отриманих студентами в процесі проходження навчальних і виробничих практик.

## 11. Методи контролю

Поточний контроль проводиться за результатами тестування студентів після закінчення вивчення змістовного модулю. Підсумковий контроль – за результатами модульних контрольних робіт.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти для денної форми навчання

Поточна і семестрова атестація та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				ІЗ		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8			
50				50				-		

### Для заочної форми навчання

Поточна і семестрова атестація та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				ІЗ		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8			
40				40				20	100%	

## Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики, диф. заліку	для заліку	
90-100	відмінно	зараховано	A
82-89	добре		B
74-81			C
64-73			D
60-63	задовільно		E
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	Fx
0-34	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	F



### **13. Методичне забезпечення**

Бобловський О.В. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи студентів з дисципліни «Газопостачання» (для студентів 2 курсу денної і 5 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.060101 «Будівництво», спеціальності «Міське будівництво і господарство», спеціалізації «Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»)

### **14. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Ионин А.А. Газоснабжение. – М.: Стройиздат, 1991.
2. Балецкий Б.Ф. Санитарно-техническое оборудование зданий. – М.: Стройиздат, 2002. – 512 с.
3. Сідак В.С. Інноваційні технології в діагностиці та експлуатації систем газопостачання. Харків.: ХНАМГ, 2005. – 225 с.
4. Масловский В.В., Капцов И.И. и др. Основы технологии ремонта газового оборудования и трубопроводных систем. – М.: Высшая школа, 2007. – 320 с.
5. Масловский В.В., Роскошенко Ю.К. и др. Технология производства комплектующих систем газотеплоснабжения и воздухообмена. – Харьков.: ХГАГХ, 2008. – 252с.

#### **Допоміжна**

1. Шульга Н.А. Ремонт инженерных систем зданий. Учебное пособие. К.: Выща школа, 1991. – 263с.
2. Инженерное оборудование зданий и сооружений / под ред. Ю.А. Табунщикова – М.: Высшая школа, 1987. – 238 с.
3. Сідак В.С., Дудолад О.С. Комплексні підходи до керування надійністю систем газопостачання. Харків.: ХНАМГ, 2005. – 239 с.
4. ДБН В.2.2-15-2005. Жилые здания. Основные положения. Госстрой Украины.
5. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Энциклопедия. М.: Стройиздат, 1994. – 512 с.
6. Жилые и общественные здания. Справочник / под ред. Ю.А. Дыховичного. М.: Стройиздат, 1991. – 655 с.
7. ДБН В.2.5-20-2001. Інженерне обладнання будинків і споруд. Газопостачання.
8. СНиП 2.04.08-87. Газоснабжение. – М.: Стройиздат, 1988.
9. ДБНД 2.2-19. Газопостачання – внутрішнє обладнання.
10. ДБНД 2.2-24. Теплопостачання та газопостачання – зовнішні мережі.
11. Шульга М.О., Бережнов І.О. Енергопостачання міст. – К.: КСДО, 1993, 228с.
12. Норми й вказівки про нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на громадсько-побутові потреби в Україні. КТМ 204 України 244-94. Керівний технічний матеріал. – Київ, 2001 – 371с.