



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

УЗГОДЖЕНО  
Голова фахової  
атестаційної комісії

«11» квітня 2023 р.

**В. Ісаєв**



ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова Приймальної комісії

**А. Ковров**

«11» квітня 2023 р.

## **ПРОГРАМА**

фахового вступного випробування  
зі спеціальності

### **192 Будівництво та цивільна інженерія**

освітньо-професійна програма підготовки

### **Теплогазопостачання і вентиляція**

Ступінь вищої освіти  
**Магістр**

Вступ на основі  
**Бакалавр, магістр**

**СХВАЛЕНО**

на засіданні Приймальної комісії

Протокол № **11**

від «11» квітня 2023 р.

## **Будівельна теплофізика**

1. Що таке теплотехнічні однорідні конструкції
2. Опишіть принцип перевірки теплозахисних властивостей конструкцій
3. У чому складається тепловий баланс людини у навколишньому середовищі
4. Вкажіть умови конденсації вологи на поверхні огорожень приміщення.

## **Опалення**

5. З якою метою виконується гідравлічний розрахунок трубопроводів систем водяного опалення
6. Як виконується вибір виду системи опалення
7. На яку температуру зовнішнього повітря повинна розраховуватися потужність системи опалення
8. Яка із схем повітряного опалення забезпечує найбільшу економію теплоти
9. Як знаходять мінімальний термічний опір зовнішніх огорожуючих конструкцій
11. Двотрубні системи опалення
11. Для чого використовується відкритий розширювальний бак
12. Як здійснюється підключення систем опалення до магістралей централізованого теплопостачання
13. Чи повинна система опалення компенсувати трансмісійні втрати теплоти

## **Вентиляція**

14. Яка з фасонних частин повітропроводу відповідає наступному формулюванню: «Повітропровід з напрямком руху повітря, що змінюється на  $45^\circ$ »
15. На яку різницю питомої ваги слід розраховувати системи витяжної вентиляції з природним спонуканням для житлових, суспільних і адміністративно-побутових будинків
16. Яку температуру варто приймати в холодний період року в суспільних, адміністративно-побутових і виробничих приміщеннях опалювальних будинків, коли вони не використовуються, і в неробочий час
17. Формули визначення секундної витрати повітря
18. Розрахунок повітрообміну для вентильованих приміщень на асиміляцію виділень
19. Температура зовнішнього повітря для перехідних умов року в приміщеннях житлових, громадських та виробничих приміщеннях слід приймати
20. У якій період року більш стабільно працює природна система вентиляції
21. На якому поверху більш стабільно працюють природні системи вентиляції
22. Які періоди розрізняють при розрахунках вентиляції

## **Кондиціонування магістри**

23. Процес обробки повітря в центральному прямоточному кондиціонері в літній період року
24. З яких елементів складається холодильна машина
25. Визначити, яка кількість повітря знаходиться в суміші
26. Де встановлюються кондиціонери довідники (фанкойли)
27. Визначити теплопродуктивність секції нагрівання центрального кондиціонера
28. Точка суміші на I-d діаграмі знаходиться нижче кривої  $\phi=111\%$ . Як буде змінюватися стан повітря в реальних умовах, поки не досягне значення  $\phi=111\%$
29. Який процес протікає в секціях нагріву систем вентиляції та кондиціонування повітря
30. Визначити температуру мокрого термометра  $t_m$  повітря з параметрами в точці 1 -  $t=20^\circ\text{C}$ ,  $\phi=50\%$ .
31. Визначити температуру точки роси  $t_p$  повітря з параметрами в точці 1 -  $t=20^\circ\text{C}$ ,  $\phi=50\%$ .

## **Теплопостачання**

32. Що відноситься до сезонних навантажень теплопостачання
33. Що відноситься до круглорічних навантажень теплопостачання
34. Яка система теплопостачання називається закритою
35. Яка система теплопостачання називається відкритою
36. Що являє собою п'єзометричний графік
37. Еквівалентна довжина місцевого опору
38. Максимальна внутрішня корозія в трубопроводах
39. Яка зі схем підключення підігрівників гарячого водопостачання забезпечує незалежну роботу системи опалення

40. Призначення баків-акумуляторів у системах гарячого водопостачання

### Газопостачання

41. Які компенсатори не можна використовувати у системах газопостачання

42. Яка гранична норма змісту кисню в природних горючих газах використовуваних для газопостачання міст

43. Який допустимий рівень тиску природного газу у внутрішніх газопроводах житлових будівель

44. Назвіть основні параметри, що характеризують стан газового палива

45. Чим відрізняється вища теплота згорання від нижчої  $Q_H^P$

46. Яке значення числа Рейнольдса відповідає ламинарному режиму течії газу

47. Який критерій визначає вибір формули для розрахунку коефіцієнта гідравлічного опору  $\lambda$  при розрахунку газопроводів середнього і високого тиску в міжнародній системі вимірів (СИ)

48. Який мінімальний абсолютний тиск газу приймається в газопроводі перед мережевими ГРП, ШРП при гідравлічному розрахунку газопроводів середнього і високого тиску

49. Яка кількість повітря потрібна для спалювання  $1 \text{ м}^3 \text{ CH}_4$  при  $\alpha=1$

50. Розрахунковий перепад тиску газу у внутрішньоцехових газопроводах середнього тиску залежно від номінального тиску на пальниках агрегату дорівнює

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### Будівельна теплофізика

1. Богословский В.Н. Строительная теплофизика. – М.: Высшая школа, 1982.

2. ДБН В.2.6-31:2006 Теплова ізоляція будівель, Мінбуд України, Київ, 2013

#### Опалення

1. Богословский В.Н., Сканава А.Н. Отопление. Стройиздат, 1991

3. Методичні вказівки до розробки КП «Центральне опалення цивільної будівлі» ОГАСА, 1996, 2006, Петраш В.Д. и др.

4. ДБН В.2.5.-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування –Видання офіційне-Київ: Мінрегіон України 2013р.

5. Внутренние санитарно-технические устройства. Ч.1., Отопление, М.: 1991

#### Вентиляція, кондиціонування

1. ДБН В.2.5.-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування – Видання офіційне-Київ: Мінрегіон України 2013р.

2. ДСТУ Б Е N 13779:2011 Вентиляція громадських будівель. Вимоги до виконання систем вентиляції та кондиціонування повітря. (EN13779:2007, IDT: Мінрегіон України 2012р..

3. ДСТУ-Н Б В.1.1.-27:2-11 Будівельна кліматологія: Мінрегіонбуд України 2011р.

4. ДБН В.2.6.-31:2006: Теплова ізоляція будівель: Мінбуд України 2013р.

3. Русланов Г.В., Розкин М.Я., Ямпольский Э.Л. Отопление и вентиляция жилых и гражданских зданий – Справочник – Киев: Будівельник, 1983 - 272с.

4. Торговников Б.М., Табачник В.Е., Ефанов Е.М. Проектирование промышленной вентиляции.- Справочник – Киев: Будівельник, 1983.- 256с.

5. Волков О.Д. Проектирование вентиляции промышленного здания – Харьков: Вища шк. Изд-во при ХГУ, 1989.-240с.

6.Семенов С.В. Вентиляція житлових та громадських будинків:Учебний посібник.- Одеса.: Зовнішрекламсервіс, 2008.-177 с.

7. Семенов С.В. Вентиляция жилых и общественных зданий:Учебное пособие - Одеса.: Зовнішрекламсервіс, 2011.-185 с.

8. Методичні вказівки «Розподіл повітря в приміщеннях будівель громадського призначення», для самостійної роботи студентів при вивчанні нормативної дисципліни «Вентиляція», усіх форм навчання, напряму 0921 «Будівництво». Семенов С.В. – Одеса: ОДАБА, 2008 – 29 с.

9.Методичні вказівки «Розрахунок повітрообміну за припустимими нормами

кратності», для самостійної роботи студентів при вивчанні нормативної дисципліни «Вентиляція», усіх форм навчання, напряму 0921 «Будівництво». Семенов С.В. – Одеса: ОДАБА, 2008 – 23 с.

### **Теплопостачання**

1. Полунін М.М. Гідротепловий та експлуатаційний режими систем водяного опалення: Навчальний посібник. – К.:ІСДО, 1994, 64 с.
2. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов. – 5-е издание переработ. – М.:Энергоиздат, 1982, 360 с
3. Копьев С.Ф. Вопросы теплофикации, Главстройпром СССР, М.-1989, 174 с
4. Теплоснабжение. Под ред Ионина А.А. Учебник для вузов – М.: Стройиздат, 1982, -336 с

### **Газопостачання**

1. Газоснабжение. Под ред Ионина А.А. Учебник для вузов – М.: Стройиздат, 1989, -439 с
2. Справочник по газоснабжению и использованию газа. Стаскевич Н.Л., Северинец Г.Н., Вигдорчик Д.Я. – Л.: Недра, 1990, - 762 с
3. Справ очник по сжиженным и углеводородным газам. Стаскевич Н.Л., Вигдорчик Д.Я. – Л.: Недра, 1986- 543 с
4. Скафымов Н.А. Основы газоснабжения. – Л.: Недра, 1975- 343 с
5. Эксплуатация систем водоснабжения, канализации и газоснабжения. Справочник. Под ред. В.Д. Дмитриева, Б.Т. Мищукова – Л.: Стройиздат, 1988- 383 с
6. ДБН.В. 2.5-20-2001 Газоснабжение. – К.: , Мінбуд України, 2001, 131 с.