

## **Розділ перший.**

Основні поняття вентиляції. Принцип дії та призначення. Класифікація. Склад системи. Порівняльна характеристика елементів.

### **Заняття 1.**

- Умовності вентиляції. (Систематизація загальних знань про вентиляцію в зрозумілі правила)
- Тепло- і вологообмін. (Поняття явної і прихованої теплоти, взаємозалежність між температурою, теплотою, вологою)
- Комфортне повітря. (Як склад повітря впливає на людину)
- Здорове повітря. (Вплив параметрів та складу повітря на здоров'я)
- Чисте повітря. (Речовини і їх кількість, які визначають чистоту повітря)
- Забруднювачі повітря. (Допустимі і бажані кількості забруднювачів в повітрі; методи боротьби із забруднювачами)

### **Заняття 2.**

- Вентиляція в наших квартирах. (Принципи і нормативи для вентиляції квартир; особливості і проблеми вентиляції для квартир)
- Розрахунок повітрообміну. (Задачі, які можна вирішувати за допомогою вентиляції; основні нормативні документи)
- Вимоги до мікроклімату. (Умови комфортного мікроклімату; рекомендації стандартів; особливості)
- Класифікація приміщень. (Офісів і готелів, в залежності від кількості параметрів, які підтримуються)
- Класифікація систем вентиляції. (В залежності від виконання, призначення, способу створення руху повітря і т.п.)

### **Заняття 3.**

- Елементи системи вентиляції. (Склад системи вентиляції; Порядок використання елементів; їх призначення; різновиди на ринку)

### **Заняття 4.**

- Елементи системи вентиляції (продовження). (Основні та допоміжні елементи; їх призначення, принцип роботи і особливості виконання)

## **Розділ другий.**

Розрахунок повітрообміну. (Розрахунок повітрообміну для різних приміщень)

### **Заняття 5.**

- Розрахунок повітрообміну по кратності. (Визначення основних понять і розгляд принципу роботи методики)
- Розрахунок повітрообміну житлової квартири. (Розрахунок за допомогою нормативів і калькулятор; на що потрібно звертати увагу при розрахунках)
- Розрахунок повітрообміну житлової квартири (в MS EXCEL). (Розрахунок в прикладній програмі, як це робиться і які переваги отримуємо)

### **Завдання №1 на самостійну роботу.**

### **Заняття 6.**

- Відповідь-розв'язок на завдання №1. (Детальний розбір алгоритму розрахунку і варіанти технічних рішень)

### **Заняття 7.**

- Розрахунок повітрообміну по CO<sub>2</sub>. (Принцип роботи методики; формули і пояснення всіх складових; дані для розрахунків)
- Розрахунок повітрообміну (інші методики). (Методики основані на видаленні надлишків теплоти чи вологи; алгоритм роботи з ними)
- Концентрація води в повітрі. (Як порахувати або де взяти значення концентрації води в повітрі)
- Приклад розрахунку повітрообміну (кафе). (Розрахунок необхідної кількості повітря, маючи завдання у вигляді планування)

### **Заняття 8.**

- Розрахунок вентиляційного зонта. (Три методики розрахунку; приклад розрахунку різних зонтів)

### **Заняття 9.**

- Розрахунок повітрообміну кафе в MS Excel (продовження). (Продовження розрахунку в Excel; створення шаблону особистої програми для розрахунку)
- Розрахунок закладу громадського харчування. (Особливості розрахунку закладів громадського харчування при відсутності розстановлення посадкових місць)

## **Завдання №2 на самостійну роботу.**

### **Заняття 10.**

- Відповідь-розв'язок на завдання №2. (Детальний розбір алгоритму розрахунку і варіанти технічних рішень)

### **Заняття 11.**

- Розрахунок повітрообміну магазину. (Розгляд деяких особливостей)
- Розрахунок повітрообміну офіса. (Особливості розрахунку для стандартних і специфічних приміщень)
- Розрахунок спортзала. (Що своєрідного в спортзалах і на що обов'язково потрібно звертати увагу)
- Розрахунок паркінга. (Детально розглядаємо методики розрахунку, порівнюємо і робимо висновки)
- Розрахунок салону краси. (Складнощі в розрахунках; де брати відповіді; як з цим працювати)

## **Розділ третій.**

Аеродинамічний розрахунок. (Розрахунок аеродинамічного опору. Вибір елементів системи вентиляції. Компонування системи.)

### **Заняття 12.**

- Аеродинамічний розрахунок. (Природна вентиляція). (Приклад розрахунку вентиляції з природною циркуляцією повітря; які «підводні камні». при цьому виникають)

**Заняття 13.**

- Аеродинамічний розрахунок (природна вентиляція) продовження.  
(Продовження заняття 12; вкінці - результати і висновки)

**Заняття 14.**

- Аеродинамічний розрахунок (примусова вентиляція). (Приклад розрахунок залу кафе; присутній розрахунок повітрообміну, навантаження на нагрівачі, розрахунок рекуператора)

**Заняття 15.**

- Аеродинамічний розрахунок (примусова вентиляція) в MS Excel (продовження). (Продовження розрахунку в Excel; створення шаблону особистої програми для розрахунку)
- Розрахунок вентиляції басейнів. (Принцип розрахунку і що для цього потрібно)

**Завдання №3 на самостійну роботу.****Заняття 16.**

- Відповідь-розв'язок на завдання №3. (Детальний розбір алгоритму розрахунку і варіанти технічних рішень)