

АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ І ВЕНТИЛЯЦІЇ

Кафедра будівництва, архітектури та дизайну
Факультет архітектури та будівництва

Семестр 8
Освітній ступінь бакалавр
Форма контролю залік
Викладач: к.т.н., доцент Волошин М.М.



Загальний опис дисципліни

В процесі вивчення даної дисципліни студенти знайомляться з особливостями автоматики систем теплогазопостачання і вентиляції, теорією й практикою розвитку цього напрямку та набувають навички самостійної роботи щодо розрахунку та підбору обладнання автоматизованих систем теплогазопостачання і вентиляції.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: опалення; вентиляція; газопостачання; кондиціонування; енергозбереження.

Програмні результати навчання: Використовувати науково-технічну іноземну літературу зі спеціальності, складати науково-технічну документацію іноземною мовою; спілкуватися на професійні теми іноземною мовою. Розробляти проекти реновації, реконструкції, вдосконалення об'єктів та обладнання теплогазопостачання і вентиляції. Проектувати та реалізовувати проекти з кліматизації багатофункціональних, складних за змістом, цивільних будівель. Здійснювати аналіз параметрів теплових мереж та їх гідравлічних режимів; виконувати обґрунтований підбір параметрів; автоматизувати; забезпечувати надійність роботи в випадку аварій. Створювати проекти автоматизації систем та обладнання теплогазопостачання і вентиляції з урахуванням економічних, екологічних та енергозберігаючих факторів. Обробляти дані за допомогою спеціалізованих сучасних методів та засобів, розраховувати та оптимізувати технологічні параметри. Забезпечувати впровадження принципів і порядку проектування та ефективних методів керування роботою по монтажу в сучасних умовах. Призначати методи регулювання технологічних процесів при мінімально можливих витратах матеріальних і енергетичних ресурсів. Демонструвати навички вибору оптимальних технологій, пристроїв і матеріалів для вирішення завдань забезпечення мікроклімату, або вибору інженерних систем.

а саме знати:

- основні принципи побудови систем автоматизації технологічних процесів в системах теплогазопостачання та вентиляції;
- особливості методики виконання функціональних схем автоматизації систем теплогазопостачання та вентиляції;
- передумови створення та особливості функціонування систем автоматики в теплогазопостачанні та вентиляції. володіти:
 - методами побудови функціональних схем автоматизації систем теплогазопостачання та вентиляції;
 - методами і засобами експлуатації систем теплогазопостачання і вентиляції. вміти:
 - самостійно знаходити технічну та нормативну інформацію для забезпечення процесу проектування систем автоматизації в теплогазопостачанні та вентиляції.
 - самостійно проектувати схеми контролю і управління теплових пунктів, припливно-витяжних систем;
 - самостійно проводити вибір технічних засобів систем автоматики.

Зміст за темами:

- Тема 1. Технічні засоби автоматизації.
- Тема 2. Датчики систем автоматизації. Класифікація датчиків
- Тема 3. Електропривод. Класифікація електроприводів.
- Тема 4. Методика підбору регулюючих і термостатичних клапанів.
- Тема 5. Зміст та состав проектів по автоматизації.
- Тема 6. Правила оформлення функціональних схем автоматизації.
- Тема 7. Автоматичний захист теплотехнічного обладнання та технологічна сигналізація.
- Тема 8. Щити і пульти систем автоматизації теплогазопостачання.