ОСНОВИ ПОБУДОВИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ «РОЗУМНИЙ ДІМ»

Кафедра будівництва, архітектури та дизайну

Факультет архітектури та будівництва

Семестр *7*
Освітній ступінь *бакалавр*
Форма контролю *залік*
Викладач: к.т.н., доцент Волошин М.М.

Загальний опис дисципліни

Система «Розумний будинок» орієнтована на підвищення рівня комфорту і безпеки проживання.

Важливою умовою комфорту є відповідність системи потреб людини. Таким чином, при проектуванні системи «Розумний дім» необхідно врахувати чинники, що формують життєві принципи мешканців будинку.

Метою вивчення дисципліни є засвоєння принципів побудови, проектування, налаштування та інсталяції систем «Розумний дім»; отримання навичок розробки найпростіших систем автоматизації, знайомство з особливостями рішень «Розумний дім» від виробників відомих брендів.

Завданням дисципліни є формування базових знань здобувачів з принципів та технологій автоматизації житлових та виробничих приміщень.

За результатом вивчання дисципліни студенти повинні вміти проектувати системи автоматизації різного призначення, обирати стандартне або розроблювати спеціальні апаратно-програмні засоби автоматизації та ін.

Реалізація набутих компетенцій може бути використана під час проектування, інсталяції, технічного обслуговування будь-яких сучасних систем автоматизації будівель. Дисципліна опирається на дисципліни «Автоматизація та оптимізація технологічних процесів життєзабезпечення людини та охорони довкілля», «Технічні засоби автоматизації», «Основи комп’ютерного управління», «Програмне забезпечення комп’ютерно інтегрованих технологій», «Автоматизоване управління процесами з елементами інтернет-технологій», «Контролери та їх програмне забезпечення», «Основи комп’ютерноінтегрованого управління», «Електроніка та мікропроцесорна техніка».

Зміст за темами:

Тема 1. Загальні принципи організації «розумного будинку» (концепція, призначення, основні функції).
Тема 2. Підсистеми розумного будинку (системи управління і зв'язку; система опалення, вентиляції та кондиціювання; система освітлення; система електроживлення будівлі; система безпеки і моніторингу).
Тема 3. Стандарти, протоколи, інтерфейси (LanDrive, Larnitech, TELETASK, EIB / KNX, RS-485, Smart-bus, X10, Z-Wave, ONE-NET та ін.)
Тема 4. Етапи впровадження системи «Розумний будинок»: проектування, монтаж, налагодження.
Тема 5. Рішення систем автоматизації від відомих брендів.