

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Лекція 7.

Системи управління роботизованих комплексів

1. Які типи систем керування (ручне, програмне, адаптивне) застосовуються для роботів та їх переваги?
2. Як організується програмне керування траєкторіями руху маніпулятора?
3. Які особливості керування роботами з ходовими платформами (колісні, гусеничні, крокуючі)?
4. Як реалізується групове керування кількома роботами в координуваних системах?
5. Поясніть принципи побудови оптимальної траєкторії з урахуванням обмежень швидкості та прискорення.

Лекція 8.

Математичне моделювання та аналіз систем управління роботами

1. Яку роль відіграє математичне моделювання на стадії проєктування роботів?
2. Порівняйте моделі прямої та зворотної кінематики.
3. Як використовуються динамічні моделі для планування руху та стабілізації?
4. Поясніть алгоритми симуляції роботів у середовищах MATLAB/ROS/Gazebo.
5. Які критерії оцінювання точності математичних моделей застосовуються у робототехніці?

Лекція 9.

Проектування, прототипування та експлуатація роботизованих систем

1. Що включає технічне завдання (ТЗ) на створення роботизованої системи?
2. Порівняйте етапи концептуального, технічного та робочого проєктування.
3. Які проблеми виникають при прототипуванні та тестуванні роботів?
4. Як організовується технічна документація для роботизованих комплексів?
5. Які методи налагодження та експлуатаційного контролю застосовуються для промислових роботів?