

Перелік питань для підготовки до вступних іспитів в аспірантуру  
зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Вступний іспит із спеціальності складається в обсязі програми вищої освіти магістра з відповідної спеціальності (п. 20 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261).

Перелік питань для підготовки до вступних іспитів зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка укладено на підставі таких програм:

1. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем;
  2. Інтелектуальні технології в автоматизованих системах;
  3. Комп'ютерно-інтегровані технології автоматизованих систем;
  4. Кіберфізичні системи.
- 
1. Методи оцінки якості систем керування. Прямі, інтегральні, кореневі, частотні критерії якості.
  2. Методи синтезу одновимірних систем керування на базі модифікацій методу Циглера-Нікольсона з використанням ПІД-регуляторів.
  3. Керування системами зі значним часом запізнення за допомогою упереджувача Сміта.
  4. Загальна схема дослідження систем з застосування системного аналізу.
  5. Керування із упередженням. Динамічне матричне керування і модельно-прогнозуюче керування.
  6. Основні робочі характеристики промислових мереж. Прикладні сервіси, інтерфейс прикладного рівня.
  7. Кодування інформації в промислових мережах.
  8. Промислові мережі в контексті моделі ISO OSI.
  9. Хмарні технології в промисловій автоматизації.
  10. Експертні системи в автоматизації виробництва.
  11. Основні принципи роботи з нейронними мережами.
  12. Нечітка логіка та нечітке керування.
  13. Основні рекомендації по розробці ефективних ЛМІ систем промислової автоматизації.
  14. Кіберфізичні системи, інтернет речей, вбудовані системи.
  15. Способи інтеграції систем керування електроприводів в автоматизовані системи управління.
  16. Інтегровані автоматизовані системи управління.
  17. Основні принципи проектування інтелектуальних систем.
  18. Можливості систем автоматичного контролю і збору інформації (SCADA) та їх архітектура.

Керівник проектної групи  
зі спеціальності 174 Автоматизація,  
комп'ютерно-інтегровані технології  
та робототехніка



Анатолій ТІГАРЄВ