

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії,
ректор УДУНТ, професор
Костянтин СУХИЙ



03 2025 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для здобуття ступеня бакалавра
за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-
інтегровані технології та робототехніка»
за освітньо-професійною програмою «Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані технології»

Дніпро - 2025

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Ужеловський А.В., к.т.н., доцент, завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

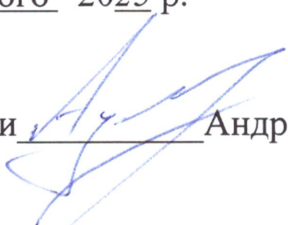
Ткачов В. С. к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Базилевич Ю.М., д.т.н., проф., кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Живцова Л.І. доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Затверджено на засіданні кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Протокол № 10 від «19» лютого 2025 р.

Зав. кафедри  Андрій УЖЕЛОВСЬКИЙ
«19» березня 2025 року

Програма погоджена групою забезпечення якості освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти зі спеціальності «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Протокол від «19» березня 2025 року №3

Гарант освітньої програми



Андрій УЖЕЛОВСЬКИЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО АБІТУРІЄНТА,

який вступає на навчання за напрямом «Автоматизація та комп'ютерно -інтегровані технології» для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» на базі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»

«Молодший спеціаліст» повинен бути підготовлений до активної діяльності, яка б сприяла прогресу суспільного розвитку, уміти самостійно здобувати нові знання, контролювати і коректувати зроблене вільно володіти українською мовою, у професійній діяльності використовувати одну із іноземних мов.

Абітурієнт повинен знати:

- загальні відомості про автоматику та автоматизацію технологічних процесів;
- основні елементарні процеси, апарати і машини галузі;
- технологію виробництва основних видів будівельних матеріалів і виробів;
- сучасне обладнання, матеріали та новітні технології, які застосовуються в підприємствах;
- основні схеми автоматизації типових об'єктів галузі, автоматизації теплових процесів, процесів транспортування, дозування;
- основні елементи систем автоматичного контролю процесів і якості готових виробів.

Абітурієнт повинен вміти:

- проводити аналіз технологічного процесу як об'єкта керування;
- користатися нормативними документами;
- аналізувати конструктивні рішення систем автоматизації технологічних процесів, володіти навичками проектування, складати розрахунки;
- застосувати обладнання та вироби згідно з їх властивостями;
- виконувати та читати робочі креслення, вносити зміни до робочих креслень з урахуванням сучасних технологій, нових конструкцій і матеріалів;
- складати конструктивні схеми і специфікації обладнання, відомості матеріалів;
- підбирати машини та механізми для виконання робіт за їх технічними характеристиками;
- читати та складати схеми автоматизації технологічних процесів;
- використовувати методи діагностування стану обладнання виробничих процесів.

Контрольні питання вступних фахових випробувань

1. Що таке управління технологічними процесами на виробництвах будівельної індустрії?
2. Чим обумовлена необхідність автоматичного управління виробничими процесами?
3. Що таке автоматичне управління та регулювання?
4. Виділіть елементи систем автоматичного управління.
5. Типи виробничих процесів і їх коротка характеристика.
6. Приведіть приклади технологічних процесів на виробництвах по виготовленню залізобетонних виробів.
7. Які допоміжні процеси використовують при виготовленні виробів та як вони пов'язані з основними технологічними процесами?
8. Класифікація систем автоматизації.
9. Основні задачі автоматизації технологічних процесів складування сировини, матеріалів, рідини, готової продукції на об'єктах: в бункерах, насосах, резервуарах, конвеєрах, кранах.

10. Основні задачі автоматизації технологічних процесів транспортування матеріалів, сировини, рідкого і газоподібного середовища, готової продукції на об'єктах: конвеєрний транспорт, трубопроводи, насоси, крани.
11. Основні задачі автоматизації технологічних процесів отримання різних видів енергії і її розподіл на об'єктах: котлах, теплообмінниках, компресорах, трубопроводах.
12. Основні задачі автоматизації технологічних процесів подрібнення та сортування матеріалів на об'єктах: дробарки, грохоти.
13. Основні задачі автоматизації технологічних процесів дозування матеріалів та приготування сумішей на об'єктах: дозатори, змішувачі.
14. Основні задачі автоматизації технологічних процесів тепло вологої обробки виробів і матеріалів на об'єктах: камери тепло вологої обробки, автоклави, сушильні камери.
15. Основні задачі автоматизації технологічних процесів зварювання виробів, арматура для залізобетонних виробів на об'єктах: зварювальні машини, апарати, автоматичні лінії.
16. Основні задачі автоматизації технологічного процесу формування виробів в формувальних машинах.
17. Основні задачі автоматизації технологічного процесу обміну продуктивності землерийних і транспортних машин.
18. Основні задачі автоматизації технологічних процесів вентиляції та кондиціонування повітря.
19. Мета автоматизації виробничих процесів.
20. Призначення і приклади датчиків, які використовуються при виробництві будівельних виробів і конструкцій.
21. Які функції в системах автоматизації виконують перетворювачі сигналів?
22. Що таке реєструючі прилади? Приведіть приклади їх використання на виробництві.
23. Основні функції регуляторів і пристроїв управління.
24. Класифікація виконавчих механізмів та приклади їх використання на підприємствах будівельної індустрії.
25. За якими признаками здійснюється класифікація мікропроцесорних засобів?
26. Які елементи входять в систему автоматичного контролю?
27. Визначте основні параметри, що підлягають контролю в технологічних процесах виробництва виробів будівельної індустрії.
28. Що таке типовий комплекс технічних засобів автоматичного контролю і управління?
29. Приведіть характеристику засобів дистанційного контролю і управління.
30. Призначення і функції аварійної сигналізації.
31. Що таке автоматизована система управління технологічним процесом (АСУ ТП)?
32. Приведіть приклад АСК ТП виробництва виробів будівельної індустрії.
33. Підсистеми та функціональні складові АСК ТП.
34. Мікропроцесорні системи обміну випуску і відгрузки виробів на виробництвах.
35. Яким чином можливо автоматизувати контроль забруднення навколишнього середовища на виробництвах будівельної індустрії.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Автоматика и автоматизация производственных процессов Бушуев С.Д., Михайлов В.С. – М.: В.шк. ,1990
2. Автоматика и автоматизация производственных процессов. под ред. Нечаева Г.К. - К.: Вищ. шк. ,1985
3. Автоматизация производственных процессов и АСУ П промышленности строительных материалов. Под ред. Кочетова – Л.: Стройиздат 1981
4. Тихонов А.Ф., Королев К.М. Автоматизированные бетоносмесительные установки и заводы. М.: Вищ шк., 1990
5. Борисенко О.А. Керуючи системи: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2004, -216 с.
6. Лурье Б.Я., Энрайт П.Дж. Классические методы автоматического управления. Под ред. А.А.Ланнэ.- СПб.: БХВ-Петербург, 2004. -640 с.:ил.
7. Метрологія та вимірювальна техніка за редакцією проф. Є.С.Поліщука. Львів, «Бескід Біт»; 2003; - 40.
8. Основи цифрових систем підручник для студентів за редакцією Благодатного М.П., Марченко В.С., „Канком”, Харків 2002 544 с.
9. Болтон У. Карманный справочник инженера – метролога. -М: Издательский дом «Додэка-XXI, 2002. 384с
10. Дж.Фрейдлен Современные датчики. Справочник.2005. «Техносфера 592 с.