

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

А.І. Кудряшов

«22» 2024 р.



**ПРОГРАМА**

фахового вступного випробування  
для здобуття ступеня освіти Бакалавр  
на основі НРК6 (НРК7)

Галузь знань	17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»
Спеціальність	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Освітня програма	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

## ЗМІСТ

Загальні положення.....	4
1. Вимоги до рівня підготовки вступників.....	6
2. Зміст фахового вступного випробування у розрізі дисциплін.....	7
3. Критерії оцінювання фахового вступного випробування.....	8
4. Порядок проведення фахового вступного випробування.....	9
Рекомендована література.....	10
ДОДАТОК Зразок «Екзаменаційний білет».....	11

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступ на основі (основа вступу) - раніше здобутий освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень або освітній ступінь та відповідний рівень Національної рамки кваліфікацій (далі - НРК), на основі якого здійснюється вступ для здобуття ступеня вищої освіти.

Фаховий іспит - форма вступного випробування для вступу на основі НРК6 (НРК7), яка передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми певного рівня вищої освіти на основі здобутих раніше компетентностей.

На навчання за програмою підготовки бакалавра за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» (освітня програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка») можуть вступати особи, які отримали диплом бакалавра (спеціаліста, магістра) (НРК6, НРК 7) з відповідної або іншої спеціальності та продемонстрували достатній рівень знань з тем, перелік яких винесено для оцінювання підготовленості вступника для здобуття вищої освіти.

Для проведення конкурсних фахових вступних випробувань на навчання на здобутих раніш ступенів освіти бакалавр, магістр; освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, наказом ректора ДБТУ створюються фахові атестаційні комісії, діяльність яких регламентується Положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 15 жовтня 2015 року № 1085 та зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 4 листопада 2015 року за № 1351/27796.

Фахове вступне випробування проводиться фаховою атестаційною комісією за програмою, затвердженою ректором ДБТУ.

Програма фахового вступного випробування складена для вступників, які вступають на навчання до Державного біотехнологічного університету за освітньо-професійною програмою бакалавр за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та передбачає оцінку базових знань осіб, що мають здобутий освітній ступінь Бакалавра (Магістра), освітньо-кваліфікаційний рівень Спеціаліст, за темами фахових дисциплін, які дають можливість оцінити загальний рівень підготовки вступників до навчання за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Програма визначає перелік питань, обсяг, складові та технологію оцінювання знань вступників під час вступу на навчання за ступенем освіти магістр за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

**Мета вступного фахового випробування** полягає в комплексній перевірці знань вступників, отриманих ними в результаті вивчення дисциплін та оцінці відповідності цих знань вимогам до навчання за ступенем магістр на

спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та допуску до участі у конкурсному відборі.

**Умови проведення вступних випробувань.** Фахові вступні випробування проводяться в усній формі, у вигляді іспиту очно або дистанційно. Іспит в усній формі проводиться не менше, ніж двома членами комісії з кожним вступником, яких призначає голова фахової комісії згідно з розкладом у день іспиту. Під час складання іспиту очно члени комісії відмічають правильність відповідей в аркуші усної відповіді, який по закінченні іспиту підписується вступником та членами відповідної комісії. Складання іспиту у дистанційній формі відбувається із застосуванням платформ Zoom (Google Meet). Інформація про результати іспиту оголошується вступникові в день його проведення.

Змістовно-методичне забезпечення вступних випробувань здійснюють науково-педагогічні працівники профільних кафедр.

## 1. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До проходження фахового вступного випробування допускаються вступники, які виконали повністю навчальний план за освітнім ступенем бакалавра (магістра) або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста й отримали диплом за відповідною або іншою спеціальністю.

### **Вступник повинен знати:**

- термінологію, що стосується основних понять за фахом;
- лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматики;
- фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання топових задач і проблем автоматизації;
- розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності);
- основні методи та алгоритми первинної обробки сигналів в системах збору інформації, формулювати вимоги до апаратури перетворення та передавання інформації;
- **Вступник повинен вміти:**
  - вільно володіти термінологією за фахом;
  - застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня;
  - застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювання та оцінювання їх метрологічних характеристик;
  - враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень;
  - користуватися сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення конструкторських завдань, проектування та моделювання;

## **2. ЗМІСТ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ У РОЗРІЗІ ДИСЦИПЛІН**

Програма фахового вступного випробування для зарахування на навчання за ступенем освіти магістр за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».містить основні питання за наступними темами:

1. Основи інформаційних технологій;
2. Основи програмування;
3. Вступ до фаху.

### **3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Результати фахового вступного випробування обчислюються (за шкалою від 100 до 200):

$$P=P1+P2+P3,$$

де P1 – оцінка за перше питання (за шкалою 0-60).

P2 – оцінка за друге питання (за шкалою 0-60).

P3 – оцінка за третє питання (за шкалою 0-80).

Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів з урахування рівнів підготовки:

У разі отримання результату фахового вступного випробування від 0 до 99 іспит вважається таким, який не складено і вступник до участі у конкурсному випробуванні не допускається.

Оцінювання рівня підготовки, тобто знань і умінь вступника, відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповіді;
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу;
3. Вміння користуватись засвоєним матеріалом.

#### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Фахове вступне випробування проводиться у формі усного іспиту очно або дистанційно. Для проведення вступного випробування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до вступного випробування ухвалюється рішенням приймальної (відбіркової) комісії, про що складається відповідний протокол.

Для проведення вступного випробування головами фахових атестаційних комісій попередньо готуються екзаменаційні білети відповідно до «Програми фахового вступного випробування». Програма фахового вступного випробування оприлюднюється на веб-сайті Університету.

Фахове вступне випробування проводиться у строки, передбачені Правилами прийому до ДБТУ.

На іспиті вступник повинен пред'явити, який посвідчує особу (паспорт громадянина України у вигляді книжечки, ID-картка), при пред'явленні якого він завдання (екзаменаційний білет). Екзаменаційний білет містить завдання з тем, вказаних у програмі фахового вступного випробування. Тривалість іспиту – до 2 астрономічних годин. Користуватися при підготовці друкованими, електронними або іншими інформаційними засобами забороняється.

Результати випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів за правилами, вказаними в розділі «Критерії оцінювання фахового вступного випробування». Рівень знань вступника за результатами іспиту заноситься також до екзаменаційної відомості і підтверджується підписами голови та членів комісії. Відомість оформляється і передається до приймальної комісії в день складання фахового вступного випробування.

Розробив к.т.н, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Демченко К.В.



## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин <http://btu.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/04/norm-b-acad-pol1n.pdf>
2. Наказ МОНУ від 19.11.2018 р. № 1262 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/123-kompyuterna-inzheneriya-bakalavr.pdf>]
3. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч.посібн. 2 вид., перероб. Київ: Академвидав, 2007. 415 с.
4. Економічна інформатика : підручник / [Макарова М. В., Е 45 Гаркуша С. В., Білоусько Т. М., Гаркуша О. В.] ; за заг. ред. д.е.н., проф. М. В. Макарової. – Суми : Університетська книга, 2011. – 480 с.
5. Ельперін І.В. Автоматизація виробничих процесів: підручник / І.В. Ельперін, О.М. Пупена, В.М. Сідлецький, С.М. Швед; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харчових технологій.- Київ: Ліра – К, 2019.- 379

Зразок «Екзаменаційний білет»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та  
робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_1\_\_**

**фахового вступного іспиту**

1. Чим програмований логічний контролер відрізняється від мікроконтролера ?
2. Що таке алгоритм ?
3. Що таке інформація ?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри  
автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_2\_\_**  
**фахового вступного іспиту**

1. Чим відрізняється програмований логічний контролер від персонального комп'ютера ?
2. Які основні етапи розробки алгоритмів?
3. Які основні операції з текстом у текстовому редакторі?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_3\_\_**  
**фахового вступного іспиту**

1. Що таке виробничий процес ?
2. Інтернет. Що таке URL – адреса ?
3. Що таке інформація ?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_4\_**

**фахового вступного іспиту**

1. Що таке технологічний процес?
2. Які основні структури даних в програмуванні ?
3. Які види пам'яті ви знаєте?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_5\_\_**

**фахового вступного іспиту**

1. Які основні переваги автоматизації?
2. Internet. Що таке браузер? Які браузери існують?
3. які ти пам'яті існують?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_6\_\_**  
**фахового вступного іспиту**

1. Яке призначення основної пам'яті ?
2. Інтернет. Що таке Доменне ім'я ?
3. Яке основне завдання промисловості?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_7\_\_**

**фахового вступного іспиту**

1. Що таке автоматизація виробничих процесів ?
2. Які існують типи зовнішніх пристроїв ЕОМ, що запам'ятовують ?
3. Що таке архіви ? Які бувають архіви даних?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_8\_\_**

**фахового вступного іспиту**

1. Які особливості автоматизації у виробництві?
2. Який пристрій використовують для перетворення графічної інформації на електрону ?
3. Що таке інформаційні середовища ?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_9\_\_**  
**фахового вступного іспиту**

1. Чим відрізняється автоматичне від автоматизованого керування ?
2. Яке призначення основної пам'яті ЕОМ?
3. Які типи інтерфейсу бувають?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
В.о. ректора ДБТУ

\_\_\_\_\_ А.І.Кудряшов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технологій та робототехніка

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_10\_\_**  
**фахового вступного іспиту**

1. Чим відрізняється автоматичне від автоматизованого керування ?
2. Що таке технологічні передачі інформації?
3. Які основні структури даних в програмуванні?

Розробив голова фахової атестаційної комісії к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій К.В. Демченко

