



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

Микола СТУПНІК

«30» 04 2026 р.

ПРОГРАМА

фахового іспиту для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю,
які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-
кваліфікаційного рівня спеціаліста)

за спеціальністю

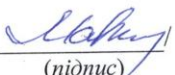
**G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»**

Кривий Ріг
2026 р.

Програма складена на підставі дисциплін циклу професійної підготовки бакалаврів, передбачених освітньо-професійними програмами за спеціальностями 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» та 174 -«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Програму склали:

1. Кандидат технічних наук, доцент Маринич І. А.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

/  /
(підпис)

2. Кандидат технічних наук, доцент Тиханський М.П.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

/  /
(підпис)

3. Кандидат технічних наук, доцент Тронь В. В.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

/  /
(підпис)

Узгоджено на засіданні кафедри автоматизації, комп'ютерних наук і технологій

Протокол № 16 від «24» квітня 2026 р.

Завідувач кафедри  /Сергій РУБАН/

Узгоджено на засіданні вченої ради факультету інформаційних технологій
(назва факультету)

Протокол № 13 від «27» квітня 2026 р.

Голова вченої ради
факультету інформаційних технологій
(назва факультету)  /Іван МУЗИКА/

ЗМІСТ

	стор.
Вступ	4
1. Перелік дисциплін, що виносяться на фаховий іспит	4
2. Порядок проведення фахового іспиту	5
3. Перелік тем та питань з дисциплін, що виносяться на фаховий іспит	5
4. Критерії оцінювання тестових завдань різних рівнів складності	6
5. Рекомендована література для підготовки до фахового іспиту	7

Вступ

На навчання до Криворізького національного університету за ступенем вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно - інтегровані технології та робототехніка» зараховуються випускники навчальних закладів, які здобули ступінь бакалавра за іншою спеціальністю, які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) незалежно від джерел фінансування та форми навчання на конкурсній основі у разі подання заяви про вступ у терміни, які встановлені приймальною комісією.

Метою фахового іспиту є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення навчальних дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою. Вступник повинен продемонструвати професійно-орієнтовані уміння та знання щодо узагальненого об'єкта майбутньої сфери професійної діяльності і здатність вирішувати типові фахові завдання.

До участі у фаховому випробуванні допускаються вступники, які дотрималися усіх норм і правил, передбачених чинним законодавством, згідно з Правилами прийому до Криворізького національного університету.

1 Перелік дисциплін, що виносяться на фаховий іспит

Фаховий іспит для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю, які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) навчання охоплює дисципліни циклу професійної підготовки бакалаврів першого курсу, передбачені освітньо-професійною програмою спеціальності G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», а саме:

1. Вступ до спеціальності (Основи автоматизації та інформаційних технологій)
2. Комп'ютерні технології та програмування.
3. Електротехніка та електроніка

2 Порядок проведення фахового іспиту

Фаховий іспит проводиться в письмовій формі у відповідності з нормами чинного законодавства, Правилами прийому до Криворізького національного університету у формі тестування. Для проведення фахового іспиту створюється фахова атестаційна комісія. Білет фахового випробування містить 30 питань (по 10 питань кожного рівня складності). Час тестування – до 60 хвилин.

3 Перелік тем та питань з дисциплін, що виносяться на фаховий іспит

3.1. «Вступ до спеціальності (Основи автоматизації та інформаційних технологій)»

- 3.1.1. Архітектура, призначення і функції операційних систем
- 3.1.2. Основні родини та класифікація операційних систем
- 3.1.3. Основні принципи організації операційних систем
- 3.1.4. Основні поняття інформатики
- 3.1.5. Характеристика програмного забезпечення комп'ютерів
- 3.1.6. Класифікація комп'ютерів
- 3.1.7. Поняття про системи управління
- 3.1.8. Розробка програмного забезпечення у інтегрованому середовищі проектування
- 3.1.9. Розробка і опис алгоритмів за допомогою графічних блоків та схем
- 3.1.10. Рівні архітектури комп'ютерних систем

3.2. «Комп'ютерні технології та програмування»

- 3.2.1. Структура програми на мові C++
- 3.2.2. Коментування у програмному коді
- 3.2.3. Службові слова мови C++
- 3.2.4. Типи даних
- 3.2.5. Змінні та константи
- 3.2.6. Операції та прості оператори мови C++
- 3.2.7. Оператори умови у мовах C++
- 3.2.8. Оператори циклів у мовах C++
- 3.2.9. Доступ до пам'яті за допомогою змінних-показчиків
- 3.2.10. Оголошення масиву і робота з елементами масиву

- 3.2.11. Динамічне виділення пам'яті
- 3.2.12. Робота з елементами масивів за допомогою змінних-показчиків
- 3.2.13. Об'єктно-орієнтований підхід.
- 3.2.14. Класи та їх члени
- 3.2.15. Доступ до членів класу
- 3.2.16. Спеціальні методи класу
- 3.2.17. Перевантаження операторів
- 3.2.18. Об'єкт класу. Поля класу. Ключове слово `this` у мові C++
- 3.2.19. Спадкування при об'єктно-орієнтованому програмуванні
- 3.2.12. Абстрактні класи та інтерфейси

3.3 «Електротехніка та електроніка»

- 3.3.1. Електричні кола постійного струму.
- 3.3.2. Методи розрахунку кіл постійного струму.
- 3.3.3. Електричні кола синусоїдального струму.
- 3.3.5. Трифазні електричні кола.
- 3.3.6. Магнітні кола.
- 3.3.7. Випрямлячі.
- 3.3.8. Згладжуючі фільтри.
- 3.3.9. Напівпровідникові прилади.
- 3.3.10. Електронні підсилювачі.
- 3.3.11. Підсилювачі постійного струму.
- 3.3.12. Електронні генератори.
- 3.3.13. Логічні основи цифрових пристроїв.
- 3.3.14. Цифро-аналогові та аналогово-цифрові перетворювачі.

4 Критерії оцінювання тестових завдань різних рівнів складності

Білет фахового випробування містить 30 питань (по 10 питань кожного рівня складності). Відповідно критерії оцінювання залежать від рівня складності. Прийнята наступна шкала оцінювання:

- I рівень складності – 0,8 бали;
- II рівень складності – 1,0 бали;
- III рівень складності – 1,2 бали.

Згідно наведеної шкали можна отримати максимальну кількість балів, яка дорівнює 30 ($0,8 \times 10 + 1 \times 10 + 1,2 \times 10$), які потім переводяться до 100-200 шкали.

5 Рекомендована література для підготовки до фахового іспиту

«Вступ до спеціальності»

1. Павлиш В.А., Гліненко Л.К., Шаховська Н.Б. Основи інформаційних технологій і систем : підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
2. Рзаєв Д.О., Шарапов О.Д., Ігнатенко В.М., Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2012. 486 с.
3. Глушаков С. В., Сурядний О. С. Персональний комп'ютер. Харків : Фоліо, 2005. 509 с.
4. Інформатика, комп'ютерна техніка, комп'ютерні технології : підручник / за ред. О.І. Пушкаря. Київ : Академія, 2003. 702 с.
5. Ковалюк Т.В. Основи програмування. Київ : Видавнича група BHV, 2005. 384с.

«Комп'ютерні технології та програмування»

6. Ткачов В.В., Огієнко П.Ю., Макітренко Р.В. Комп'ютерні технології та програмування. Теоретичні відомості : навч. посіб. Дніпро: Національний гірничий університет, 2011. Т.1. 173 с.
7. Ткачов В.В., Огієнко П.Ю., Макітренко Р.В. Комп'ютерні технології та програмування. Додаткові відомості та практичні завдання : навч. посіб. Дніпро: Національний гірничий університет, 2011. Т.2. 179 с.
8. Васильєв О. Програмування на C++ в прикладах і задачах : навч. посіб. Київ, 2017. 382 с
9. Троєлсен Е. Мова програмування C# 2005 та платформа Net 2.0. Київ : Видавнича група BHV, 2007. 1168 с.
10. Шеховцов В.А. Операційні системи. Київ : Видавнича група BHV, 2005. 576 с.

«Електротехніка та електроніка»

11. Бабич М. П., Жуков І. А. Комп'ютерна схемотехніка : навч. посіб. Київ: НАУ, 2002. 508 с.
12. Матвієнко М. П. Основи електротехніки та електроніки : підручник. Київ, 2017. 504 с.

13. Дудикевич В. Б., Кеньо Г. В., Петрович І. В. Електроніка та мікросхемотехніка : навч. посіб. Ч.І: Електроніка. Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. 204 с.

14. Дудикевич В. Б., Кеньо Г. В., Петрович І. В. Електроніка та мікросхемотехніка : навч. посіб. Ч.ІІ: Аналогова схемотехніка. Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. 224с.