

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії  
Ректор ХНТУСГ



**ПРОГРАМА**

вступного фахового іспиту для здобуття СВО «Бакалавр»  
на основі ОКР «Молодший спеціаліст» (РВО «Бакалавр», «Магістр»)

Спеціальність  
123 – Комп’ютерна інженерія

Харків 2021

## **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Для проведення конкурсних фахових вступних випробувань на навчання на базі раніше здобутого ОКР «Молодший спеціаліст», ОС «Бакалавр», «Магістр» наказом ректора ХНТУСГ ім. П. Василенка створюються фахові атестаційні комісії, діяльність яких регламентується Положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 15 жовтня 2015 року № 1085 та зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 4 листопада 2015 року за № 1351/27796.

Фахові вступні випробування проводяться фаховими атестаційними комісіями за програмами, затвердженими ректором ХНТУСГ ім. П.Василенка.

Програма фахових вступних випробувань складена для вступників, які вступають на навчання до Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка за ступенем вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 123 - «Комп'ютерна інженерія» та передбачає оцінку базових знань осіб, що мають здобутий освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР) молодшого спеціаліста або освітні ступені (ОС) бакалавра, магістра, за темами фахових дисциплін, які дають можливість оцінити загальний рівень підготовки вступників до навчання за спеціальністю за спеціальністю 123 - «Комп'ютерна інженерія»

Програма визначає перелік питань, обсяг, складові та технологію оцінювання знань абітурієнтів під час вступу на навчання за СВО «бакалавр» за спеціальністю 123 - «Комп'ютерна інженерія».

**Мета вступного фахового випробування** полягає в комплексній перевірці знань студентів, отриманих ними в результаті вивчення дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів та оцінці відповідності цих знань вимогам до навчання за ступенем «магістр» на спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія» та проходження конкурсу. полягає в комплексній перевірці знань студентів, отриманих ними в результаті вивчення дисциплін, передбачених СВО «Молодший спеціаліст» та оцінці відповідності цих знань вимогам до навчання за СВО «бакалавр» за спеціальністю.

**Умови проведення вступних випробувань.** Вступні випробування проводяться у формі тестування в підготовленій для проведення іспиту аудиторії. Після закінчення випробування роботи здаються, перевіряються в той же день і оцінюються членами фахової атестаційної комісії. Голова фахової атестаційної комісії підсумовує результати і оголошує оцінки.

Змістовно-методичне забезпечення вступних випробувань здійснюють науково-педагогічні працівники профільних кафедр. Порядок проведення іспиту визначається положенням про приймальну комісію ХНТУСГ ім. П.Василенка.

## **1. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ**

До здачі вступних випробувань допускаються вступники, які виконали повністю навчальний план за ОКР «Молодший спеціаліст», ОС «Бакалавр», «Магістр» і отримали диплом за відповідною спеціальністю.

### **Вступник повинен знати:**

- термінологію, що стосується основних понять за фахом;
- класифікацію і функціональне призначення основних видів технологічного обладнання підприємств;
- основи автоматизації неперервних та періодичних технологічних процесів;
- основи комп'ютерно-інтегрованих технологій та їх програмне забезпечення;
- основні мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації;
- типові технологічні об'єкти і процеси виробництв;
- технічні засоби обробки текстової та графічної інформації;
- цифрові системи керування та обробки інформації;
- основні техніко-економічні показники обладнання підприємств галузі;
- основні заходи цивільної оборони;
- основи організації виробництва та маркетингу.

### **Вступник повинен вміти:**

- вільно володіти термінологією за фахом;
- обирати потрібне технологічне обладнання засобів автоматизації при розробці систем автоматизації;
- складати технічне завдання на розробку систем автоматизації;
- використовувати обчислювальну техніку в керуванні технологічними процесами;
- володіти методами пошуків і використання науково-технічної інформації;
- здійснювати заходи по запобіганню виробничого травматизму і професійних захворювань.
- визначати основні техніко-економічні показники систем автоматизації.

## **2. СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Програма фахового вступного випробування для зарахування на навчання за СВО «бакалавр» спеціальності 123 - «Комп'ютерна інженерія» містить основні питання за наступними темами:

1. Основні поняття та визначення інформації. Носії інформації. Форми і способи подання інформації. одиниці вимірювання інформації. Сучасні засоби зберігання та опрацювання інформації.
2. Історія розвитку обчислювальної техніки. Характеристика поколінь комп'ютерів. Основні галузі застосування комп'ютерів.
3. Системи числення. Правила перекладу з однієї системи числення в іншу.
4. Комп'ютер як засіб обробки інформації. Класифікація комп'ютерів. Архітектура. Основні пристрой комп'ютера (введення, виведення, відображення, зберігання, передача, обробка інформації). Принцип дії. Характеристики.
5. Програмування та алгоритмічні мови. Основні поняття, визначення.
6. Мова програмування Pascal. Структура програми на мові Pascal. Основні елементи мови Pascal.
7. Керування порядком обчислень: умовний оператор, вкладеність конструкцій. Цикли (з передумовою, з постійною умовою, з параметром).
8. Поняття масиву та його властивості. Базові операції обробки масивів. Сортuvання масивів.
9. Файлові структури даних. Відкриття й закриття файлів. Зчитування, запис текстових даних у файл.
10. Комп'ютерна графіка. Основні поняття. Призначення. Рисунки та креслення за допомогою стандартних примітивів.
11. Вибір, заміна, редагування ліній, штриховок, спеціальних об'єктів. Постановка та корегування розмірів.
12. Охорона праці. Основні поняття, визначення. Відповіальність за стан охорони праці на с.-г. виробництві.

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

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.

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

Рівень підготовки	Вимоги рівня підготовки згідно критеріям оцінювання	Бали за 200-ною шкалою
Високий	Вступник володіє глибокими, міцними, узагальненими, дієвими знаннями предмету, виявляє неординарні творчі здібності, аргументовано застосовує отримані знання в нестандартних ситуаціях, може самостійно ставити та розв'язувати проблеми. Виявляє творчий підхід і правильно обґруntовує прийняття рішення, добре володіє різносторонніми уміннями та навичками при виконанні практичних задач.	180-200
Середній	Вступник знає програмний матеріал, грамотно і за суттю викладає його, припускаючи незначні неточності в доказах, трактовці понять та категорій. При цьому володіє необхідними уміннями та навичками при виконанні практичних задач.	140-179
Достатній	Вступник знає тільки основний програмний матеріал, припускає неточності, недостатньо чіткі формулювання, непослідовність у викладанні відповідей. При цьому нетривке володіння уміннями та навичками при виконанні практичних занять.	100-139
Низький	Вступник не знає значної частини програмного матеріалу. При цьому припускає принципові помилки в доказах, трактовці понять та категорій, виявляє низьку культуру оформлення знань, не володіє основними уміннями та навичками при виконанні практичних задач. Вступник відмовляється від відповіді на контрольні запитання.	-
Дуже низький	Знання та уміння з програмного матеріалу практично відсутні.	-

Низький та дуже низький рівень підготовки є недостатніми для участі у конкурсі на зарахування.

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

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

Для проведення вступного екзамену головами фахових атестаційних комісій попередньо готуються екзаменаційні білети відповідно до «Програми фахових вступних випробувань». Програма фахових вступних випробувань оприлюднюється засобами наочної інформації на Web-сайті Університету.

Екзамен проводиться у строки передбачені Правилами прийому до ХНТУСГ ім. П. Василенка.

На екзамен вступник з'являється з паспортом, при пред'явленні якого він отримує екзаменаційний лист, завдання (екзаменаційний білет). Екзаменаційний білет містить тестові завдання, з тем, вказаних у програмі фахових вступних випробувань. Вступник відповідає на них з протягом 2 годин в цілому. Користуватися при підготовці друкованими або електронними інформаційними засобами забороняється.

При підготовці відповіді використовуються листи відповіді, які зберігаються після випробування в особовій справі вступника.

Результати випробування оцінюються за правилами, вказаними в розділі «Критерії оцінювання вступних фахових випробувань», і відмічаються у «Екзаменаційному листі». Рівень знань вступника за результатами екзамену заноситься також до екзаменаційної відомості і підтверджується підписами членів комісії. Відомість оформляється одночасно з «Екзаменаційним листом» вступника і передається до приймальної комісії.

Результати випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів за правилами, вказаними в розділі «Критерії оцінювання вступних фахових випробувань» і відмічаються у «Листі усної відповіді». Рівень знань вступника за результатами іспиту заноситься також до екзаменаційної відомості і підтверджується підписами членів комісії. Відомість оформляється одночасно з «Екзаменаційним листом» вступника і передається до приймальної комісії.

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учебової літератури, 2018. – 240 с.
2. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка К.: Академвидав, 2011,- 464 с.
3. Кулаков Ю.О., І.А. Жуков Комп'ютерні мережі // навчальний посібник з грифом МОН України Вид-во Нац. Авіа. Ун-ту «НАУ-друк», 2009.— 329с.
4. Малишевський О.В., Колмакова В.О.Інформатика Умань: Візаві, 2011.- 201 с.
5. Наливайко Н. Я. Інформатика. Навч. посіб – К.: Центр учебової літератури, 2011. – 576 с.
6. Організація баз даних та знань: конспект лекцій для студентів заочної форми навчання/ Укладач А.В. Неня.– Суми: Вид-во СумДУ, 2010.– 109 с.
7. Павленко Л. А. Проектування схем баз даних / Л. А. Павленко, О. В. Тарасов. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 100 с.
8. Сусіденко В. Т. Інформаційні системи і технології в обліку. [текст] навч.посіб. / В. Т. Сусіденко. – К.: «Центр учебової літератури», 2016. – 224 с.
9. Тарасов О. В. Використання мови SQL для роботи з сучасними системами керування базами даних / О. В. Тарасов, В. В. Фед'ко, М. Ю. Лосєв. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 348 с.
10. Телекомуникаційні та інформаційні мережі: Підручник [для ВНЗ] / П.П. Воробієнко, Л.А. Нікітюк, П.І. Резніченко. – К.: САММІТ-Книга, 2010. – 708 с.
11. Уклад. С.О. Троян Комп'ютерні мережі, Інтернет Умань: УДПУ, 2012.- 128 с.
12. Фед'ко В. В. Організація баз даних та знань : навч.-прак. посібн. / В. В. Фед'ко, О. В. Тарасов, М. Ю. Лосєв. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 200 с.
13. Фед'ко В. В. Основи інформаційних технологій. Електронні таб-лици MS Excel 2010 / В. В. Фед'ко, В. І. Плоткін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 288 с.
14. Шаховська Н. Б. Програмне та алгоритмічне забезпечення сховищ та просторів даних / Н. Б. Шаховська. – Львів : "Львівська політехніка", 2010. – 196 с. 68. Шаховська Н.Б. Сховища та простори даних / Н. Б. Шаховська, В. В. Пасічник. – Львів : "Львівська політехніка", 2009. – 244 с.