

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

**Голова приймальної комісії**

**О.О. Григор**

**« 16 » 03 2017 р.**



**ПРОГРАМА**

**додаткових фахових вступних випробувань  
при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра  
зі спеціальності 124 – Системний аналіз  
(освітня програма – Системи і методи прийняття рішень)**

Черкаси 2017

## **1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

Програма вступних випробувань складена на підставі Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2017 році, затверджених Наказом МОНУ від 13 жовтня 2016 року №1236, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 23 листопада 2016 року за № 1515/29645.

### **1.1 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ**

До участі у конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 124 – Системний аналіз (освітня програма – Системи і методи прийняття рішень) згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266, допускаються особи, які здобули освітній ступінь бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальностями згідно таблиці 4 Правил прийому до Черкаського державного технологічного університету в 2017 р.

Вступник має виявити базові знання з теорії та практики дисциплін, що виносяться на вступне випробування.

### **1.2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

1. Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програми фахових вступних випробувань при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 124 – Системний аналіз (освітня програма – Системи і методи прийняття рішень).

2. Оцінити ступінь підготовки випускників до вищих навчальних закладів для навчання та здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 124 – Системний аналіз (освітня програма – Системи і методи прийняття рішень).

### 1.3 ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА РОЗДІЛІВ З НИХ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ

На додаткове вступне випробування виносяться питання з навчальних програм таких дисциплін:

- *«Основи алгоритмізації та програмування»* за темами:
  - поняття програми, структура Паскаль-програми;
  - процедури введення/виведення, оператор присвоювання;
  - арифметичні операції та арифметичні вирази, стандартні функції;
  - розгалужені алгоритми, оператор умовного переходу, логічні вирази;
  - складена умова, логічні операції, обчислення значень логічних виразів;
  - оператор вибору;
  - оператор повторення з передумовою;
  - оператор повторення з післяумовою;
  - оператор повторення з параметром.
  - вкладенні цикли;
  - табличні величини та їх опис, одновимірні масиви;
  - алгоритми знаходження суми й добутку елементів у лінійних таблицях;
  - задачі на пошук в масивах елементів із деякою властивістю;
  - задача знаходження найбільшого та найменшого елемента в лінійній таблиці;
  - впорядкування елементів одновимірного масиву, методи сортування.
  - двовимірні масиви та їх опис, алгоритми опрацювання двовимірних таблиць;
  - поняття основного та допоміжного алгоритмів, типи допоміжних алгоритмів, локальні та глобальні змінні, формальні та фактичні параметри;
  - алгоритми-процедури, опис процедур, звернення до процедур та їх виконання, створення допоміжних алгоритмів-процедур;
  - алгоритми-функції, опис функцій, виклик та виконання функцій, створення допоміжних алгоритмів-функцій;
  - опрацювання рядкових величин;
- *«Теоретичні основи інформатики»* за темами:
  - визначення і класифікація систем числення;
  - непозиційні системи числення;
  - позиційні неоднорідні та однорідні системи числення;
  - правила переведення цілих чисел з однієї позиційної системи числення в іншу;

- правила переведення дробових чисел з однієї позиційної системи числення в іншу;
- схема Горнера;
- прискорене переведення чисел між системами числення  $2 \leftrightarrow 8 \leftrightarrow 16$ ;
- арифметичні операції з двійковими числами;
- логічні операції з двійковими числами;
- представлення цілих чисел зі знаком у комп'ютері;
- прямий і додатковий коди, формат чисел «Integer».

## **1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

### **1.4.1 Дисципліна «Основи алгоритмізації та програмування»**

1. Абрамов В.Г., Трифонов Г.Н. Введение в язык Паскаль. –М.: Наука, 1988. – 256с.
2. Пильщиков В.Н. Сборник упражнений по языку Паскаль. – М.: Наука, 1989. – 160 с.
3. Фаронов В.В. Турбо Паскаль. (В 3 кн.). Кн.1. Основы Турбо Паскаль. – М.: Учебно-инженерный центр «МВТУ–ФЕСТО ДИДАКТИК», 1992. – 304 с.

### **1.4.2 Дисципліна «Теоретичні основи інформатики»**

1. Стариченко Б.Е. Теоретические основы информатики: Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2003. – 312 с.
2. Савельев В.В. Информатика: Учебник для вузов.-М:Высш.шк., 2001.
3. Прикладная теория цифровых автоматов / К.Г. Самофалов, А.М. Романкевич, В.Н. Валуйский, Ю.С. Каневский, М.М. Пикевич. – К.: Вища шк., Головное изд-во, 1987. – 375 с.

## **2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

Вимоги до додаткового вступного випробування відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 – Системний аналіз (освітня програма – Системи і методи прийняття рішень).

Вступне випробування проводиться в формі тестування на паперових носіях.

Час тестування – 2 астрономічні години (120 хвилин).

Додаткове вступне випробування з фахових дисциплін складаються з тестових питань, що оформлені в 2 блоки. Блок 1 містить 10 питань, а Блок 2 – 20 питань.

Максимальна кількість балів, що може бути отримана за результатами першого блоку завдань становить 40 балів, другого блоку завдань – 60 балів.

Для кожного тестового завдання подано кілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Тестове питання вважається виконаним правильно, якщо абітурієнт вказав тільки правильну відповідь.

Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

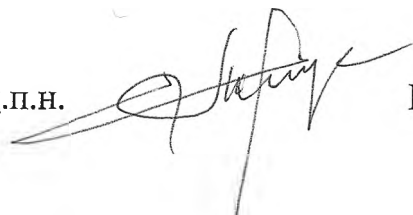
Оцінювання роботи здійснюється за 100-бальною шкалою відповідно до критеріїв оцінювання.

Абітурієнт допускається до участі у конкурсі на зарахування за умови отримання не менше 24 балів на вступному випробуванні.

### 3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Екзаменаційні білети містять тестові завдання.
2. Вступне випробування з фаху оцінюються за 100 – бальною шкалою.
3. Максимальна кількість балів, що може бути отримана за результатами першого блоку завдань становить 40 балів, другого блоку завдань – 60 балів.
4. До кожного закритого тестового завдання Блоку 1 наведено декілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 4 бали. Неправильна відповідь – 0 балів, (якщо абітурієнт вказав не правильний варіант відповіді).
5. До кожного закритого тестового завдання Блоку 2 наведено декілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 3 бали. Неправильна відповідь – 0 балів, (якщо абітурієнт вказав не правильний варіант відповіді).
6. Оцінка за вступне випробування виставляється як сума балів за кожне завдання.
7. Екзаменатор не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником в чернетці.
8. До конкурсного відбору при прийомі на навчання допускаються особи, що отримали не нижче 24 балів.

Голова атестаційної комісії  
зі спеціальності 124 – Системний аналіз  
(освітня програма – Системи і методи  
прийняття рішень), професор, к.ф.-м.н., д.п.н.



Ю.В. Триус