

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

О.О. Григор

«          »            2017 р.



**ПРОГРАМА**  
**фахових вступних випробувань**  
**при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра**  
**зі спеціальності 122 – Комп'ютерні науки**  
**(освітня програма – Управління ІТ-проектами)**

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 **122 – Комп'ютерні науки (освітня програма – Управління ІТ-проектами)** 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

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників до вищих навчальних закладів для навчання та здобуття освітнього рівня магістра зі спеціальності **122 – Комп'ютерні науки (освітня програма – Управління ІТ-проектами)**.

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

На іспит виносяться питання з навчальних програм наступних дисциплін:

«Комп'ютерна техніка та програмування», «Системний аналіз», «Інформаційні системи і технології», «Управління проектами».

Перелік тем з навчальних дисциплін, що виносяться на іспит:

### **1.3.1 Дисципліна «Комп'ютерна техніка та програмування»:**

1. Сутність поняття «алгоритму».
2. Алгоритмізація задач.
3. Блок-схеми алгоритмів.
4. Лінійні, розгалужені, циклічні алгоритми.
5. Сутність поняття «програма».
6. Структура програми.
7. Масиви.
8. Процедури і функції.
9. Файли.
10. Характерні риси об'єктно-орієнтованого підходу.

### **1.3.2. Дисципліна «Системний аналіз»:**

1. Сутність поняття "система".
2. Класифікація систем.
3. Властивості систем.
4. Принципи системного підходу.
5. Етапи системного підходу.
6. Структурний аналіз об'єкта.
7. Функціональна, організаційна та технічна структура.
8. Декомпозиція структури систем управління.
9. Моделювання структури систем управління.
10. Методи системного аналізу.
11. Метод аналізу ієрархій.
12. Метод дерева цілей.

### **1.3.3. Дисципліна «Інформаційні системи і технології»:**

1. Інформаційна технологія.

2. Поняття інформаційної системи.
3. Основні види інформаційних систем.
4. Поняття моделювання, моделі.
5. Типи моделей.
6. Поняття автоматизованої інформаційної системи.
7. Типи АІС.
8. Поняття автоматизованого робочого місця.
9. Види АРМ.
10. Поняття бази даних (БД).
11. Типи баз даних.
12. Поняття системи управління базами даних (СУБД).
13. Функції СУБД.
14. Прикладне програмне забезпечення.
15. Системне програмне забезпечення.
16. Спеціалізоване (професійне) програмне забезпечення.
17. Типи комп'ютерних мереж.
18. Локальні обчислювальні мережі.
19. Поняття моделі бізнес-процесу.
20. Реінжиніринг бізнес-процесів організації.

#### **1.3.4. Дисципліна «Управління проектами»:**

1. Сутність поняття "управління".
2. Поняття "управління проектом" та менеджер.
3. Термін „проект”.
4. Типи організаційних структур.
5. Поняття системи.
6. Характеристики проекту.
7. Оточення проекту.
8. Поняття „ризик”.
9. Ієрархічна структура (дерево).
10. Технологія виконання робіт.

11. Поняття „місія” (організації, проекту).
12. Поняття „мета проекту”.
13. Функції управління.
14. Поняття „стратегія”.
15. Стратегічне управління.
16. Поняття „якість”.
17. Міжнародні стандарти якості.
18. Види ресурсів.
19. Функціональна організаційна структура.
20. Поняття моніторингу.

## **1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

### **1.4.1 Дисципліна «Комп'ютерна техніка та програмування»**

1. Бусигін, Прикладна інформатика: Підручник для студентів комп'ютерних спеціальностей / Б.С. Бусигін, Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко. – Національний гірничий університет, 2004. – 559 с.: іл.
2. Войтюшенко, Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. пос. з баз. підготовки для студ. екон. і техн. спеціальностей ден. і заоч. форм навчання / Н.М. Войтюшенко, А.І. Остапець. – К.: Центр навчальної літератури, 2006 – 568 с.
3. Вычислительная техника и программирование: учебник для техн. вузов / А.В. Петров, В.Е. Алексеев, А.С. Ваулин и др.; под ред. А. В. Петрова. – М.: Высшая школа, 1990. – 479 с.: ил.
4. Глинський, Практикум з інформатики: навч. посібник 8-е вид. переробл. і доп. / Я.М. Глинський. – Л.: Деол, СПД Глинський, 2005. – 296 с.: іл..
5. Дибкова, Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. / Л.М. Дибкова. – вид. 2-ге, перероб. і доп. – К.: Академвидав, 2005. – 416 с.: іл.
6. Ярмуш, Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. пос. / О.В. Ярмуш, М.М Редько. – К.: Вища освіта, 2006. – 359 с.: іл.

### **1.4.2 Дисципліна «Системний аналіз»**

1. Тимченко А.А. Основы системного проектирования та системного аналізу складних об'єктів нової техніки: Навч. Посібн./ за ред. Ю.Г. Леги – К.:Либідь, 2004. – 288 с.
2. Згуровський, М.З. Основы системного аналізу. [Текст] / М.З. Згуровський, Н.Д. Панкратова. – К.: Видавнича група ВНУ, 2007. — 546 с.
3. Ладанюк А.П. Основы системного аналізу / А.П. Ладанюк Навчальний посібник. Вінниця. Нова книга, 2004. – 176 с.
4. Прокопенко Т.О. Інформаційні технології управління організаційно-технологічними системами: [текст] монографія / Т.О. Прокопенко, А.П. Ладанюк. – Черкаси: Вертикаль, видавець Кандич С.Г., 2015. – 224 с.
5. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа / В.Н. Спицнадель. – СПб.: Изд.дом «Бизнес-пресса», 2000. – 200 с.

#### **1.4.3 Дисципліна «Інформаційні системи і технології»**

1. Основы інформаційних систем. Під ред. Ситника В.Ф.: Київ, КНЕУ.-1997.
2. Твердохліб М.Г., Шарапов О.Д. Організація інформування керівників.- Київ, КНЕУ.-1997.
3. Автоматизовані системи обробки економічної інформації/Під ред. проф. Г.В.Левицького - Київ: Вища школа, 1995.- 287с.
4. Интегрированное управление производством: организационные и технологические аспекты менеджмента предприятиями / В.И. Архангельский, И.В. Богаенко, Г.Г. Грабовский, Н.А. Рюмшин. – К.: «Техніка», 2005. – 328 с.
5. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с ВРwin 4.0. / Маклаков С.В. – М.: Диалог-МИФИ. – 2002. – 224 с.

#### **1.4.4 Дисципліна «Управління проектами»**

1. Управление проектами / Под ред. В.Д. Шапиро. – СПб: Два-Три, 1996.
2. Воропаев В. И. Управление проектами в России. – М.: Аланс.– 1995.–С. 25.
3. Мир Управления Проектами: Основы, Методы, Организация, Применение / Под ред. Х. Решке, Х. Шелле, – М.: Аланс, 1994.

4. Управление программами и проектами / М. Л. Разу й др. – М: ИНФРА, 1999.
5. Снедакер С. Управление IT-проектом, или Как стать полноценным СЮ [Текст] / Сьюзан Снедакер; Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 616 с.
6. Мескон М.Х. Основы менеджмента: Пер. с англ. / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 1998. – 800 с.
7. Зуб, А. Т. Стратегический менеджмент. Системный подход / А. Т. Зуб, М. В. Локтионов. – Генезис - 2011, 848 с.

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

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю **122 – Комп'ютерні науки (освітня програма – Управління IT-проектами)**.

Час тестування – 3 астрономічні години (180 хвилин).

Вступні випробування проводяться у формі тестування в письмовій формі.

Тестове завдання складається з двох блоків тестів та двох задач.

Перший блок тестів - група питань з альтернативною відповіді середнього типу складності; другий блок тестів - група питань з альтернативною відповіді важкого типу складності.

Перший блок тестів завдання 1 – 10 мають по три варіанти відповідей, з яких тільки **ОДНА ПРАВИЛЬНА**.

Правильна відповідь на кожне із завдань оцінюється в 2 бали.

За виконання завдань 1 – 10 можна отримати максимально 20 балів.

Завдання першого блоку мають на меті перевірити рівень теоретичної підготовки вступників та володіння теоретичними питаннями.

Завдання 11 – 20 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки **ОДНА ПРАВИЛЬНА**.

Правильна відповідь на кожне із завдань оцінюється в 4 бали.

За виконання завдань 11 – 20 можна отримати максимально 40 балів.

Завдання другого блоку мають на меті перевірити рівень теоретичної підготовки вступників та володіння теоретичними питаннями.

Завдання 21 вимагає розв'язання задачі, яка повинна містити короткі обґрунтування. У ній треба записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне рішення задачі оцінюється в 40 балів.

Завдання даного блоку має на меті перевірити рівень теоретичної підготовки вступників, володіння теоретичними питаннями та вміння застосовувати дані теоретичні знання при вирішенні практичних задач.

До тестового завдання додається бланк відповідей, де для завдань 1-20 відповідь необхідно помічати **тільки так**: ×.

Виправлення та відмічання декількох відповідей в одному завданні, а також інша помітка являється помилкою.

Умова та рішення задачі 21 виконуються вступником в письмовій формі розгорнуто.

Максимальна сума балів, яку можна отримати при тестуванні складає 100 балів.

Мінімальний позитивний бал, при якому вступник допускається до участі в конкурсі на зарахування складає 24 бали.

Під час проведення вступного випробування забороняється використовувати підручники, навчальні посібники, інші джерела інформації.

Під час проведення вступного випробування забороняється користуватися мобільними телефонами та іншими засобами зв'язку і передачі даних.

Відповіді на тестові завдання виконуються кульковою ручкою синього, або чорного кольору. Дозволяється використання калькуляторів.



### **3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

1. Вступні випробування з фаху оцінюються за 100-бальною шкалою відповідно до критеріїв оцінювання.
2. Екзаменаційні білети мають завдання різної складності: перший тип – тестові завдання середньої складності, другий тип – тестові завдання підвищеної складності, третій тип – завдання високої складності (задача).
3. Правила виконання завдань відповідних типів та вимоги до запису відповідей вступника наведено в шаблоні - вкладиші.
4. До кожного завдання з вибором відповіді (блок 1) наведено 3 варіанти відповідей. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 2 бали, не виконане в 0 балів.
5. До кожного завдання з вибором відповіді (блок 2) наведено 4 варіанти відповідей. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 4 бали, не виконане в 0 балів.
6. Подвійні, неправильно записані, закреслені, підчищені та виправлені відповіді в шаблоні-вкладиші вважаються помилкою.
7. При виконанні завдання у формі задачі (блок 3) вступник повинен навести в чистовику повне розв'язання задачі з обґрунтуванням всіх ключових моментів.
8. За правильне і повне розв'язання задачі (блок 3) вступник одержує 40 балів; якщо допущена негруба помилка або недолік при правильному в цілому розв'язанні – 35-27 балів; якщо хід розв'язання в цілому правильний, але допущена груба помилка, яка призвела до неправильної відповіді – 26-14 бали; допущено декілька грубих помилок, але присутня логіка розв'язання – 13-1 бали; в інших випадках – 0 балів.
9. Перевіряючий не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником у чернетці.

10. Оцінка за письмову роботу (тест) виставляється як сума балів за кожне завдання (задачу).
11. Вступне випробування оцінюється від 0 до 100 балів. До конкурсного відбору при прийомі на навчання допускаються особи, що отримали не нижче 24 балів.

Голова атестаційної комісії  
зі спеціальності  
**122 Комп'ютерні науки**  
**(освітня програма –**  
**Управління ІТ-проектами).**



Прокопенко Т.О.