

**Міністерство освіти і науки України**  
**Бердянський державний педагогічний університет**  
**Факультет фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти**  
**Кафедра комп'ютерних технологій в управлінні та навчанні**

Затверджено  
Вченою радою БДПУ  
Протокол № 11  
« 30 » березня 2017 р.  
Голова вченої ради, ректор

  
Богданов І.Т.

**ПРОГРАМА**  
**фахового вступного випробування**  
**з комплексного іспиту за фахом підготовки**

Освітній ступінь: бакалавр з нормативним терміном навчання (прийом на другий (третій) курс)

Спеціальність (напрямок підготовки): 014 Середня освіта (Інформатика)  
6.040302 Інформатика

**Бердянськ - 2017 р.**

## ЗМІСТ

1. Пояснювальна записка.....	3
2. Зміст програми .....	4
3. Критерії оцінювання .....	5
4. Список рекомендованої літератури .....	7

## 1. Пояснювальна записка

**Мета фахового вступного випробування для вступу на освітнього ступеня бакалавр:** з'ясувати рівень теоретичних знань та практичних навичок вступників, яких вони набули під час навчання на освітньо-кваліфікаційному рівні молодшого спеціаліста з метою формування рейтингового списку та конкурсного відбору абітурієнтів на навчання за освітнім ступенем бакалавра за спеціальністю в межах ліцензованого обсягу спеціальності.

### **Форма фахового випробування - тестування.**

Тест – це завдання стандартної форми, виконання якого дає можливість виявити рівень сформованості знань, умінь, навичок.

Час виконання тестових завдань – 180 хвилин.

Екзаменаційний тест складається із 100 завдань, з яких – 95 тестів закритого типу (з альтернативними вибірковими відповідями в 4-х варіантах) та 5 тестів відкритого типу (самостійна відповідь на питання, на утворення логічних пар, на визначення термінологічних понять, написання міні-творів, есе та інших форм творчої роботи).

### **Приклад тестового завдання**

**18. Текстовий процесор, призначений для створення професійно оформлених текстових документів різної складності:**

1. Microsoft Excel;
2. Microsoft Word;
3. Microsoft Access;
4. Блокнот.

**98. Результатом обчислень в осередку C1 буде:**

	A	B	C
1	10	= A1 *2	= СУМ (A1: B1)

**Перелік дисциплін, що виносяться фахове вступне випробування з комплексного іспиту за фахом підготовки:**

1. Інформатика та обчислювальна техніка.
2. Сучасні операційні системи.
3. Інтернет-технології.

### **Вимоги до відповіді абітурієнта**

Під час співбесіди абітурієнт повинен показати:

- а) чітке знання означень, понять, термінів, формулювань правил, ознак;
- б) вміння точно і стисло висловити думку в усній і письмовій формі, використовувати відповідну символіку;
- в) наявність умінь і навичок, передбачених державними стандартами, вміння застосовувати поняття, методи і факти при розв'язування практичних задач і вправ.
- г) вміння створювати, аналізувати та досліджувати найпростіші моделі
- д) вміння розв'язувати прикладні задачі, в межах програми випробування.

## **2. Зміст програми**

### **2.1. Інформатика та обчислювальна техніка**

Поняття інформації. Властивості інформації. Носії інформації. Вимірювання інформації. Функціональна схема та принципи функціонування комп'ютера. Основні характеристики ПЕОМ. Запам'ятовуючі пристрої ЕОМ. Каталоги і підкаталоги (папки). Поняття про сучасні засоби зберігання і передавання інформації. Системи опрацювання графічних зображень. Створення і редагування графічних зображень за допомогою графічного редактора. Редагування графічних об'єктів. Середовище текстового редактора. Введення, редагування, форматування даних в текстових редакторах. Загальна характеристика табличного процесора Microsoft Excel. Основні поняття електронних таблиць. Електронні таблиці. Призначення й основні функції. Автоматизація вводу. Використання стандартних функцій. Типи діаграм. Вибір даних. Побудова і оформлення діаграм. Розміщення, редагування діаграм. Обчислення в середовищі електронних таблиць. Робота з функціями. Математичні, статистичні та логічні функції. Поняття баз даних. Структура БД. Типи даних. Проектування і створення БД. Коротка характеристика Microsoft Access. Запити. Поняття алгоритму. Циклічні алгоритми та їх опис. Цикли з передумовою і цикли з післяумовою. Опис команд повторення конкретною мовою програмування. Алгоритми з розгалуженнями. Використання структури розгалуження в програмах, описаних конкретною мовою програмування. Формальні та фактичні параметри алгоритму. Алгоритми-процедури та їх використання. Прості вказівки алгоритмів: присвоювання, введення і виведення, виклику допоміжного алгоритму. Поняття про мову програмування. Основні поняття мови: алфавіт, синтаксис і семантика. Структурний підхід до конструювання алгоритмів. Поняття програми. Поняття про системи програмування, поняття про інтерпретацію та компіляцію описів програм, інтегровані середовища програмування. Алгоритми з розгалуженнями.

### **2.2. Сучасні операційні системи**

Поява перших операційних систем. Особливості сучасного етапу розвитку операційних систем. ОС як віртуальна машина. ОС як система керування ресурсами. Основні принципи побудови операційних систем. Принцип сумісності. Принцип відкритої й нарощуваної ОС. Принцип мобільності. Принцип забезпечення безпеки обчислень. Принцип функціональної надмірності. Принцип віртуалізації. Принцип незалежності програм від зовнішніх пристроїв. Принцип модульності. Принцип функціональної вибірковості. Ядро і допоміжні модулі ОС. Поняття «процес» й «потік». Захист даних й адміністрування. Особливості операційної системи Windows.

### **2.3. Інтернет-технології**

Комп'ютерні мережі. Апаратне та програмне забезпечення телекомунікації. Комунікаційна система Internet. Основні сервіси Інтернету. Електронна пошта. Основні способи використання програм для роботи з електронною поштою. Пошукові системи. Принципи пошуку інформації за допомогою глобальної мережі Інтернет. Поняття про системи штучного інтелекту та експертні системи. Технологія

TCP/IP. Протокол IP. IP-адресація. Протокол TCP. Гіпертекстова система World Wide Web. Протокол HTTP. Принципи використання Web-сторінок. Язык розмітки гіпертексту. Синтаксис і структура Web-сторінки. Поняття каскадної таблиці стилю. Правила CSS. Основні поняття серверних технологій. Інтерфейс загального доступу CGI. Телеконференції та їх класифікація. Принципи роботи з телеконференціями.

### 3. Критерії оцінювання

Час виконання тестових завдань – 180 хвилин.

Екзаменаційний тест складається із 100 завдань, з яких – 95 тестів закритого типу (з альтернативними вибірковими відповідями в 4-х варіантах) та 5 тестів відкритого типу (самостійна відповідь на питання, на утворення логічних пар, на визначення термінологічних понять, написання міні-творів, есе та інших форм творчої роботи).

Від 1-го до 95-го завдання за кожну правильну відповідь нараховується 0,8 бала.

Кількість правильних відповідей за тестові питання	Бал за 200-бальною шкалою оцінювання	Кількість правильних відповідей за тестові питання	Бал за 200-бальною шкалою оцінювання
0	100,0	48	138,4
1	100,8	49	139,2
2	101,6	50	140,0
3	102,4	51	140,8
4	103,2	52	141,6
5	104,0	53	142,4
6	104,8	54	143,2
7	105,6	55	144,0
8	106,4	56	144,8
9	107,2	57	145,6
10	108,0	58	146,4
11	108,8	59	147,2
12	109,6	60	148,0
13	110,4	61	148,8
14	111,2	62	149,6
15	112,0	63	150,4
16	112,8	64	151,2
17	113,6	65	152,0
18	114,4	66	152,8
19	115,2	67	153,6
20	116,0	68	154,4
21	116,8	69	155,2
22	117,6	70	156,0
23	118,4	71	156,8

24	119,2	72	157,6
25	120,0	73	158,4
26	120,8	74	159,2
27	121,6	75	160,0
28	122,4	76	160,8
29	123,2	77	161,6
30	124,0	78	162,4
31	124,8	79	163,2
32	125,6	80	164,0
33	126,4	81	164,8
34	127,2	82	165,6
35	128,0	83	166,4
36	128,8	84	167,2
37	129,6	85	168,0
38	130,4	86	168,8
39	131,2	87	169,6
40	132,0	88	170,4
41	132,8	89	171,2
42	133,6	90	172,0
43	134,4	91	172,8
44	135,2	92	173,6
45	136,0	93	174,4
46	136,8	94	175,2
47	137,6	95	176,0

Від 96-го до 100-го завдання за кожну відповідь нараховується від 0 до 4,8 бала в залежності від повноти відповіді.

**3,7 - 4,8 балів** - студент при відповідях проявив глибокі знання теоретичного матеріалу з програмування та обчислювальних методів із використанням комп'ютерів, з електротехніки та організації мікропроцесорних систем, він вільно розуміє типові практичні задачі, які розглядались при вивченні з відповідних дисциплін.

**2,5 – 3,6 балів** - завдання виконано повністю, але допущено незначні неточності у розрахунках або оформленні.

**1,3 – 2,4 балів** - завдання виконано не повністю, студент не вмiє пов'язувати теоретичний матеріал з прикладами із практики.

**0 – 1,2 балів** - завдання виконано без належного оформлення, зі значними помилками.

Отже, за 5 тестів відкритого типу вступник може набрати від 0 до 24 балів.

Остаточна конкурсна оцінка (**КО**) за 200-бальною шкалою (від 100 до 200) формується за формулою:

$$\mathbf{КО = 3Т + ВТ},$$

де **3Т** – бали за виконання тестів закритого типу (див. таблицю); **ВТ** – бали за виконання тестів відкритого типу (від 96-го до 100-го).

#### 4. Список рекомендованої літератури

1. Бондаренко, М.Ф. Операційні системи: навчальний посібник / М.Ф. Бондаренко, О.Г. Качко. — Х.: Компанія СМІТ, 2008. — 432 с
2. Готьє, Р. Руководство по операционной системе UNIX. / Р Готьє. — М.: Финансы и статистика, 1985. — 232 с.
3. Інструментальні засоби MS Excel для розв'язання економічних задач : посібник з навчально-дослідницької роботи / В. В. Федько, В. І. Плоткін, В. П. Степанов, Д. Д. Давидов. — Х. : ВД "ІНЖЕК", 2008. — 120 с.
4. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І.Пушкаря. — К., 2003.
5. Інформатика: комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. О. І. Пушкаря. —К. : Видавничий центр "Академія", 2002. — 704 с.
6. Карлинг, М. Системное администрирование Linux. / М Карлинг. — М., С-П., К.: Вильямс, 2000. — 316 с.
7. Карпова Т. Базы данных: модели, разработка, реализация. — СПб.: Питер, 2002. — 304с.: ил.
8. Куперштейн В. MS Office и Project в управлении и делопроизводстве. — 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ – Петербург, 2001, 400с.: ил.
9. Основи інформатики та обчислювальної техніки: навчальний посібник / за заг. ред. В.Г. Іванова.-. — К.: Юрінком Інтер, 2004. — 328 с.
10. Проектування інформаційних систем. / за ред. В.С. Пономарєкна. — К.: Академія Української Преси, 2002. — 486 с.: іл..
11. Самсонов, В.В. Методи та засоби Internet-технологій: навч. посібник / В.В. Самсонов, А.Л. Єрохін. — Х.: СМІТ, 2008. — 264 с.
12. Степанов В. П. Основи алгоритмізації та програмування : навч. посібн. для самостійної роботи студентів, укл. В. П. Степанов, І. П. Ков- ріжних. — Х. : Вид ХНЕУ, 2007. — 160 с.
13. Федько В. В. Основи інформаційних технологій. Електронні таблиці MS Excel 2010 : навч. посібн. / В. В. Федько , В. І. Плоткін. — Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. — 288с.