

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем

Кафедра електронних обчислювальних машин

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор ДНУ ім. О. Гончара,  
проф.



М.В. Поляков

“ \_\_\_\_\_ 2016 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор ДНУ ім. О. Гончара з науково-педагогічної роботи, проф.

С.О.Чернецький

“ “ \_\_\_\_\_ 2016 р.

**ПРОГРАМА**

**фахових вступних випробувань  
за спеціальністю 123 “Комп'ютерна інженерія”**

*УХВАЛЕНО*

*на засіданні Ради факультету*

*фізики, електроніки та комп'ютерних систем,  
протокол №62 від 26.01. 2016 р.*

*Голова Ради, проф.*

*Долгов В.М.*

Дніпропетровськ  
2016

# 1 ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН, ЗА ЯКИМИ БУДУТЬ АТЕСТУВАТИСЯ СТУДЕНТИ

## Тестова частина

Завдання (екзаменаційний білет) складається з 25 тестових питань закритого типу, за розв'язання яких Ви можете одержати 100 балів. За кожну вірну відповідь на тестове питання нараховується по 4 бали.

Завдання складалися з використанням наступних дисциплін :

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Програмування                   | - 5 завдань – по 4 бали  |
| 2. Комп'ютерна логіка              | - 4 завдання – по 4 бали |
| 3. Системне програмування          | - 4 завдання – по 4 бали |
| 4. Комп'ютерна електроніка         | - 4 завдання – по 4 бали |
| 5. Системне програмне забезпечення | - 4 завдання – по 4 бали |
| 6. Комп'ютерні мережі              | - 4 завдання – по 4 бали |

## 2 ЗМІСТ РОЗДІЛІВ АТЕСТАЦІЇ

### **2.1. Програмування**

1. Організація роботи з масивами.
2. Процедури введення виведення.
3. Операції обміну. Перетворення форматів даних.
4. Арифметичні та логічні операції.
5. Операції умовного та безумовного переходів. Організація циклів.
6. Робота зі стеком.

### **2.2. Комп'ютерна логіка**

1. Арифметичні операції знакових чисел в прямому двійковому коді.
2. Арифметичні операції знакових чисел в оберненому модифікованому коді.

3. Арифметичні операції знакових чисел в доповняльному модифікованому коді.
4. Форми зображення булевих функцій.
5. Мінімізація функцій алгебри логіки.
6. Будування цифрових автоматів.

### ***2.3. Системне програмування***

1. Класи мови C#.
2. Функції мови C#.
3. Конструктори і шаблони проектування.
4. Оператори і ключеві слова.
5. Інструкції.
6. Консолі. Сигнатури.
7. Проектування Windows-додатків.

### ***2.4. Комп'ютерна електроніка***

1. Визначення сигналів логічних елементів, виготовлених по різним технологіям.
2. Генератори на логічних елементах.
3. Дешифратори та шифратори.
4. Синхронні та асинхронні тригери.
5. Формувачі сигналів на логічних елементах.
6. Лічильники, що працюють в різних системах числення.
7. Мультиплексори та демультиплексори.
8. Арифметичні та логічні вузли.
9. Мікросхеми пам'яті.

### **2.5. Системне програмне забезпечення**

1. Користувачеві реєстри процесора.
2. Організація пам'яті. Дескриптори. Селектори.
3. Асемблер. Способи завдання операндів команди.
4. Асемблер. Введення та виведення інформації. Команди обміну.
5. Асемблер. Арифметичні та логічні операції.
6. Асемблер. Операції зсуву. Операції переходу. Організація циклів.
7. Об'єкти, події та потоки у Windows.
8. Робота з процесами у Windows.
9. Робота з віртуальною пам'яттю.

### **2.6. Комп'ютерні мережі.**

1. Фізичний рівень локальних комп'ютерних мереж .
2. Технології локальних комп'ютерних мереж .
3. Транспортний рівень комп'ютерних мереж .
4. Мережні пристрої.
5. Класові методи організації глобальних мереж.
6. Проектування підмереж.
7. IP – адресація.
8. Протоколи TCP/IP .
9. Маршрутизація

## **3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЗНАНЬ**

Завдання (екзаменаційні білети) складаються з 25 питань закритого тестування. За вірні відповіді на питання закритого тестування (з вказівкою вірного варіанту відповіді з числа запропонованих) нараховується по 4 балів за кожно.

## **4 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Кочубей О.О., Сопільник О.В. Прикладна теорія цифрових автоматів. Арифметичні основи. Дніпропетровськ, Ліра ЛТД, 2006.

2. Савельев А.Я. Прикладная теория цифровых автоматов. М., Высшая школа, 1987.
3. Самофалов К.Г. и др. Прикладная теория цифровых автоматов. Киев, Вища школа, 1987.
4. Turbo C. V.3.0 Borland International Inc., 1990.
5. Шилдт Г. Си для профессионалов. М., И.В.К.-Софт, 1991.
6. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка.К.,МК-Прес, 2004.
7. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. Петербург, СПб, 2004.
8. Хандецкий В.С. Архітектура комп'ютерів. Дніпропетровськ, РВВ ДНУ, 2003.
9. Юров В.И. Assembler. Учебник для ВУЗов.Петербург, Питер,2003.
10. Иванова Н.О., Григорьев В.М. Методичні рекомендації до розробки WINDOWS – додатків за допомогою функцій WIN32 API. Дніпропетровськ, РВВ ДНУ, 2004.
11. Линекер Р., Арчер Т. Програмування для WINDOWS 98. Біблія розроблювача. М., Діалектика, 1999.
12. Паппас К., Мюррей У. Visual C++. К., Видавнича група ВНУ, 2000.
13. Можаровський Л.А., Андреев А.О., Рибка Ю.М. Периферійні пристрої IBM- сумісних комп'ютерів. Дніпропетровськ, РВВ ДНУ, 2000.
14. Базиян К. и др. Использование Visual FoxPro 6. М., Вильямс, 2000.
15. Бэлсон Д. Внутренний мир Oracle 8. Проектирование и настройка. К., Диа Софт, 2000.
16. Основы организации сетей CISCO. Т.1,2. М.-К., «Вильямс»,2002.
17. Хилл Б. Полный справочник по CISCO. М.-К., «Вильямс»,2006.
- 18.Олифер А.В.,Олифер Н.А. Компьютерные сети, «Вильямс»,2010.
19. Уэнделл О. Официальное руководство по подготовке к сертификационным экзаменам CCNA ISND2.- М.-К., 2009.
20. Шаньгин В.Ф. Защита информации и компьютерных системах и сетях./ В. Ф. Шаньгин, – М.: ДМК Пресс, 2012.

21. Столлингс В. Основы защиты сетей. Приложения и стандарты. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2002.

22. Робачевский А.М. Операционная система UNIX. / А.М. Лобачевский, С.А. Немнюгин, О.Л. Стесик – СПб.: БХВ-Петербург, 2010.

23. Внутреннее устройство Microsoft Windows. 6-е изд./ Д. Соломон, М. Руссинович – СПб.: Питер, 2013 (Серия "Мастер - класс").

Завідувач кафедри  
електронних обчислювальних машин,  
професор

08.02.16.

В.С.Хандецький