



В.В. Семенець  
«15» / 07.19. 04 2020 р.

ПРОГРАМА  
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ  
для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти

Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Освітні програми:

Автоматизоване управління технологічними процесами

Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва

Компютеризовані системи управління та автоматика

Комп'ютеризовані та робототехнічні системи

Протокол засідання приймальної комісії

№ 25 від 15.04. 2020 р.

Голова фахової комісії

О.М. Цимбал

Відповідальний секретар  
приймальної комісії

Е.П. Федоренко  
(підпис, ініціали, прізвище)

Харків 2020

Погоджено на засіданні вченої ради факультету АКТ  
Протокол № 5 від 23.12.2019 р.

### **Дисципліна – Теорія автоматичного управління**

**Теми** – Лінійні неперервні системи автоматичного управління (принципи управління класифікація, часові характеристики, типові динамічні ланки, структурні схеми, критерії стійкості, показники якості).

#### **Навчальна література:**

1. Ладанюк, А. П. Теорія автоматичного керування технологічними об'єктами [Текст]: навч. посіб. / А. П. Ладанюк, К. С. Архангельська, Л. О. Власенко – К.: НУХТ, 2014. – 274 с.
2. Невлюдов, І.Ш. Автоматичне управління технологічними об'єктами [Текст]: підручник / І.Ш. Невлюдов, О.В.Токарева. – Харків: ХНУРЕ, 2018.–190 с.
3. Попович, М. Г. Теорія автоматичного керування [Текст]: підруч./ М. Г. Попович, О. В. Ковальчук. – К. : Либідь, 2007. – 656 с.
4. Бесекерский, В. А. Теория систем автоматического регулирования [Текст] / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. – 4-е изд. – СПб.: Профессия, 2004. - 752 с.

### **Дисципліна – Автоматизація технологічних процесів**

**Теми** – Автоматизація типових технологічних процесів (рівні автоматизації, функціональні схеми автоматизації, засоби технологічного оснащення).

#### **Навчальна література:**

1. Невлюдов І.Ш. Основи виробництва електронних апаратів: [Текст] Підручник. / І.Ш. Невлюдов - Х.: Компанія СМІТ, 2005. - 592 с.
2. Грачов А.А., Мельник А.А., Панов Л.И. Поверхностный монтаж при конструировании и производстве электронной аппаратуры. [Текст]: Учебн. Пособие. – Одеса: ЦНТ ЭПИ, 2003. – 430 с.

### **Дисципліна – Мікропроцесори у засобах автоматизації**

**Теми** – Мікропроцесорна техніка (елементна база, декодування, дешифрування, організація вводу-виводу, особливості організації роботи мікропроцесорної техніки).

#### **Навчальна література:**

1. Белов А.В. Самоучитель по микропроцессорной технике.[Текст] / А.В. Белов. – СПб. Наука и Техника,2003. – 224с.
2. Гук М.Ю. Аппаратные средства IBMPC.[Текст] /М.Ю. Гук.– СПб.Питер,2006. – 1072 с.
3. Костров Б.В., Ручкин В.Н.Архитектура микропроцессорных систем.[Текст] / Б.В.Костров, В.Н.Ручкин. – М.: ИздательствоДиалог МИФИ, 2007. – 304с.

### **Дисципліна – Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації**

**Теми** – Моделі динамічних систем, регресійні моделі об'єктів автоматизації, параметрична ідентифікація об'єктів автоматизації, ідентифікація параметрів об'єкту спектральним методом.

#### **Навчальна література:**

1. Алексеев, А.А. Идентификация и диагностика систем [Текст] – М.: Издательский дом «Академия», 2009. – 352 с.
2. Семенов, А.Д. Идентификация объектов управления [Текст]. – Пенза: Изд-во ПГИ, 2003. – 215 с.
3. Дилигенская, А.Н. Идентификация объектов управления [Текст]: учебное пособие / А.Н. Дилигенская. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2009. – 136 с.

### **Дисципліна –Проектування систем автоматизації**

**Теми** – Загальні відомості про САПР та АС, їх визначення; основи систем автоматизації; системи автоматизованого проектування.

#### **Навчальна література:**

1. Клюев, А.С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов Справочное пособие [Текст] / А. С. Клюев, Б. В. Глазов, А. Х. Дубровский, А. А. Клюев – М.: ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ, 1990. – 459 с.
2. Захаров, Н.А. Проектирование систем автоматизации: курс лекций [Текст] / Н.А. Захаров. – М.: Издательский дом МИСИС, 2011. – 95 с.
3. Фафурин, А.В. Основы проектирования систем автоматизации технологических процессов и аппаратов: учеб. Пособие [Текст] / А.В. Фафурин –КГТУ, 2007. – 172 с.
4. Норенков И. П. Автоматизированное проектирование [Текст] / И. П. Норенков – М.: Высш. шк. – 2000. – 188 с.
5. Емельянов А. И. Проектирование систем автоматизации технологических процессов [Текст] / А. И. Емельянов – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 339 с.
6. Нестеров А. Л. Проектирование АСУТП [Текст] / А. Л. Нестеров – ДЕАН, 2010. – 552 с.

### **Дисципліна «Архітектура комп'ютерних систем»**

**Теми:** архітектура системних плат; центральний процесор; електронна пам'ять; пристрої зберігання.

#### **Навчальна література:**

1. Гук, М.Ю. Аппаратные средства IBM-PC. Энциклопедия [Текст] / М.Ю. Гук. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 1072 с.

### **Дисципліна «Комп'ютерна електроніка. Схемотехніка»**

**Теми:** представлення інформації фізичними сигналами, позиційні та не позиційні системи числення; види та типи схем; схемотехніка комбінаційних схем, функціональна повна система логічних елементів; асинхронні та синхронні тригери: RS, JK, D, T; електронні лічильники і дільники частоти.

### **Навчальна література:**

1. Угрюмов, Е.П. Цифровая схемотехника [Текст] / Е.П. Угрюмов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2001. – 528с.
2. Точки, Р.Дж. Цифровые системы. Теория и практика [Текст] / Р.Дж. Точки, Н.С. Уидмер. – 8-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004.– 1024с.

### **Дисципліна «Комп'ютерні мережі»**

**Теми:** організація комп'ютерних мереж; передача дискретних даних по мережі; локальні комп'ютерні мережі; глобальні та корпоративні інформаційно-обчислювальні мережі.

### **Навчальна література:**

1. Олифер, В.Г. Компьютерные сети [Текст] / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер – СПб.: Питер, 2005. – 955с.
2. Родичев, Ю.А. Компьютерные сети: архитектура, технологии, защита [Текст]: учеб. пособие для вузов / Ю.А. Родичев. – Самара: изд-во «Универс – групп», 2006. – 468с.
3. Буров, Є.В. Комп'ютерні мережі [Текст]: Підручник. / Є.В. Буров. – Львів: "Магнолія 2006", 2008. – 262 с.

### **Дисципліна «Системи управління базами даних»**

**Теми:** моделі даних; реляційна модель даних (реляційні оператори, функціональні залежності, правила цілісності, нормальні форми); синтаксис основних та розширених операторів мови SQL.

### **Навчальна література:**

1. Пасічник, В.В. Організація баз даних та знань [Текст] / В.В. Пасічник, В.А. Резніченко. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с.
2. Боуман, Дж. Практическое руководство по SQL [Текст] / Дж. Боуман, С. Эмерсон, М. Дарновски. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 322 с.
3. Роб, П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление [Текст] / П. Роб, К. Коронел. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 1040 с.

### **Дисципліна «Операційні системи»**

**Теми:** призначення, функції та властивості операційних систем (ОС); організація механізму обробки повідомлень в ОС Windows; організація паралельних і взаємодіючих обчислень, засоби синхронізації й зв'язку взаємодіючих обчислювальних процесів; керування процесами та потоками.

### **Навчальна література:**

1. Бондаренко, М.Ф. Операційні системи [Текст] / М.Ф. Бондаренко, О.Г. Качко. – Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2006. – 444с.

### **Дисципліна «Програмування (Ассемблер)»**

**Теми:** програмна архітектура мікропроцесорів сімейства Intel

### **Навчальна література:**

1. Зубков, С.М. Ассемблер для DOS, WINDOWS, UNIX [Текст] / С.М. Зубков – М.: ДМК, 1999. – 640 с.