

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Системне програмування
(найменування ОПП)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія
(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань 12 Інформаційні технології
(шифр та найменування галузі)

освітня кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерної інженерії
(найменування кваліфікації)

СМЯ НАУ ОПП 09.01.05 – 01 – 2018

Затверджено Вченою радою

Голова Вченої ради НАУ



В. Ісаєнко
В. Ісаєнко

(протокол № 8 від 18.04 2018 р.)

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію наказом ректора

Ректор

В. Ісаєнко
В. Ісаєнко

(наказ № 101/09 від 27.04 2018 р.)

КИЇВ



ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 4

від "24" "03" 2018 р

Проректор НАУ з навчальної та виховної
роботи

Голова НМР НАУ

_____ (Іванова Т.В.)

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового інституту
комп'ютерних інформаційних технологій

протокол № 1

від "22" "01" 2018 р

Голова Вченої ради Навчально-наукового
інституту комп'ютерних інформаційних
технологій

_____ (Юдін О.К.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих систем
управління

протокол засідання № 24

від "11" "12" 2017 р

Завідувач кафедри

_____ (Литвиненко О.Є.)

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою

Навчально-наукового інституту комп'ютерних
інформаційних технологій

протокол № 4

від "13" "12" 2017 р

Голова НМР Навчально-наукового інституту
комп'ютерних інформаційних технологій

_____ (Масловський Б.Г.)

Затверджено та надано чинності наказом ректора університету

від «24» "04" 2018 р. № 201/04



ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, спеціалізації 123.02 Системне програмування) у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ЛИТВИНЕНКО О.С., д.т.н., проф., завідувач кафедри комп'ютеризованих систем управління


(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

КУЧЕРОВ Д.П., д.т.н., с.н.с., професор кафедри комп'ютеризованих систем управління


(підпис)

МАСЛОВСЬКИЙ Б.Г., к.т.н., доц., доцент кафедри комп'ютеризованих систем управління


(підпис)

НЕЧИПОРУК О.П., к.т.н., доц., доцент кафедри комп'ютеризованих систем управління


(підпис)

Рецензент Додонов О.Г., д.т.н., проф., заст. директора з наукової роботи Інституту проблем реєстрації інформації НАНУ

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Навчально-науковий інститут Комп'ютерних інформаційних технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр; Бакалавр з комп'ютерної інженерії
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Системне програмування
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
1.5.	Наявність акредитації	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, сертифікат серія НД №1191124 від 30.08.2017 р.
1.6.	Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, НРК – 7 рівень
1.7.	Передумови	Повна загальна середня освіта
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	01 липня 2022 р.
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://www.nau.edu.ua http://www.icit.nau.edu.ua
Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми		
2.1.	Мета освітньої програми полягає в оволодінні студентами знаннями, вміннями та навичками з проектування, експлуатації, адміністрування та інформаційного захисту комп'ютерних систем, багатомашинних комп'ютерних комплексів, локальних і корпоративних інформаційно-обчислювальних мереж та системного програмного забезпечення.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна, базується на загальновідомих наукових результатах комп'ютерної інженерії, у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра і подальше навчання у галузі комп'ютерних систем і мереж та системного програмування
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Загальна вища освіта у галузі інформаційних технологій з поглибленим вивченням теоретичних основ інформатики та штучного



		інтелекту, побудови та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, методів та технологій системного програмування.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає вивчення теоретичних основ та сучасних технологій проектування, експлуатації, адміністрування та інформаційного захисту комп'ютерних систем, багатомашинних комп'ютерних комплексів, інформаційно-обчислювальних мереж та системного програмного забезпечення. Особливістю програми є поглиблене вивчення принципів побудови та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, технологій системного програмування, загальносистемного та спеціального програмного забезпечення. Відмінність програми від інших – авіаційна спрямованість змісту навчання.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники підготовлені до роботи за національним класифікатором України ДК003:2010 а саме: розробники комп'ютерних програм, розробники обчислювальних систем, техніки-програмісти, технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки.
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, проектна робота в командах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, виробнича та переддипломна практика на підприємствах, підготовка дипломного проекту.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист дипломного проекту.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області комп'ютерної інженерії та системного програмування або у процесі навчання, що



		передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.</p> <p>ЗК2. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді та особисто.</p> <p>ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК12. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК13. Навички здійснення безпечної діяльності.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області.</p> <p>ФК2. Володіння навчально-методичними основами і стандартами у області комп'ютерної інженерії (КІ), уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів КІ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів КІ.</p> <p>ФК3. Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем.</p> <p>ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації комп'ютерних систем (КС) (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й</p>



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системне програмування»

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
09.01.05-01-2017

стор. 7 з 22

програми).

ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.

ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення КС.

ФК7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні КС (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.

ФК8. Здатність до участі у роботах з доведення й освоєння КС у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості КС.

ФК9. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів КС протягом їх життєвого циклу.

ФК10. Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

ФК11. Вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації.

ФК12. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.

ФК13. Здатність формулювати та коректно ставити завдання та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь в навчанні користувачів.

ФК14. Здатність розробляти та використовувати методи та математичні і комп'ютерні моделі фундаментальних і прикладних дисциплін для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності, використовуючи методи формального опису систем.

ФК15. Здатність розуміти, розгортати, організувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими КС (у тому числі, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями.

ФК16. Здатність проводити обчислювальні екс-



		<p>перименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>ФК17. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Здатність продемонструвати знання та розуміння основ комп'ютерної електроніки та описати в загальних поняттях і термінах принципи дії, основні характеристики, параметри і особливості застосування електронних напівпровідникових приладів та інтегральних схем, що використовуються в обчислювальній техніці, автоматичних пристроях, комп'ютерних системах та мережах.</p> <p>ПРН 2. Здатність продемонструвати знання та розуміння основ комп'ютерної схемотехніки та описати в загальних поняттях і термінах характеристики, параметри, фізичні принципи побудови та логічні основи функціонування цифрових елементів; номенклатуру і функціональне призначення інтегральних мікросхем; типові схеми функціональних вузлів комп'ютерів; методику їх аналізу та розрахунку з використанням пакетів програм систем автоматизованого проектування.</p> <p>ПРН 3. Здатність продемонструвати знання та розуміння архітектури комп'ютерів та описати в загальних поняттях і термінах структуру комп'ютера та його апаратних компонентів, принципів їх взаємодії; систему команд; протоколи за засоби обміну даними; систему переривань; методику проектування арифметичних та управляючих пристроїв; засоби підвищення продуктивності та надійності цифрової обчислювальної техніки.</p> <p>ПРН 4. Здатність продемонструвати знання та розуміння основ побудови комп'ютерних систем та описати в загальних поняттях і</p>



**Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системне програмування»**

Шифр
документа

**СМЯ НАУ ОПП
09.01.05-01-2017**

стор. 9 з 22

		<p>термінах архітектуру, характеристики та принципи дії високопродуктивних процесорів; багатопроцесорних, конвеєрних, кластерних, паралельних обчислювальних систем; організацію взаємодії їх елементів.</p> <p>ПРН 5. Здатність продемонструвати знання та розуміння основ побудови комп'ютерних мереж та описати в загальних поняттях і термінах принципи та методи організації мережевих комунікацій; архітектуру та функціонування локальних, комбінованих і глобальних комп'ютерних мереж; систему мережевих стандартів, способи адресації та протоколи маршрутизації; інтерфейси та методи доступу до передавального середовища; технологію автоматизованого проектування комп'ютерних мереж.</p> <p>ПРН 6. Здатність продемонструвати знання та розуміння організації баз даних та розробляти проекти баз даних інформаційних систем, використовуючи сучасні засоби автоматизації проектування.</p> <p>ПРН 7. Здатність продемонструвати знання та розуміння системного програмування та розробляти системні програми, алгоритми обробки різних типів даних, проекти спеціалізованих апаратно-програмних комплексів збирання, обробки та передавання інформації.</p> <p>ПРН 8. Здатність продемонструвати знання та розуміння системного програмного забезпечення та описати в загальних поняттях і термінах процеси функціонування операційних систем та їх складових частин, сучасних операційних середовищ та систем програмування, засоби та технології їх експлуатації та адміністрування.</p> <p>ПРН 9. Здатність продемонструвати знання та розуміння технологій проектування комп'ютерних систем та виконувати системне, операційне, функціонально-логічне і технічне проектування комп'ютерних пристроїв,</p>
--	--	---



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системне програмування»

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
09.01.05-01-2017

стор. 10 з 22

		<p>використовуючи сучасні засоби автоматизованого проектування.</p> <p>ПРН 10. Здатність продемонструвати знання та розуміння діагностування та експлуатації комп'ютерних систем та застосовувати на практиці засоби автоматичного контролю і діагностування комп'ютерів; методи автоматичного відновлення обчислювального процесу після збоїв та відмов; діагностичні тести; методи планування процесів експлуатаційного обслуговування, профілактичних робіт та ремонту комп'ютерів; методи захисту, збереження та відновлення даних; засоби підвищення експлуатаційної надійності комп'ютерів; метрологічне забезпечення робіт в період технічної експлуатації комп'ютерних систем.</p> <p>ПРН 11. Здатність продемонструвати знання та розуміння систем штучного інтелекту та описати в загальних поняттях і термінах найбільше розповсюджені моделі представлення знань, алгоритми розв'язання неформалізованих задач з використанням нейромережкових технологій та теорії нечітких множин, принципи організації баз знань, методи та алгоритми логічного виводу нових знань на основі базових моделей.</p> <p>ПРН 12. Здатність продемонструвати знання та розуміння алгоритмів та методів обчислень та виконувати комп'ютерні обчислення для розв'язання типових задач обчислювальної математики.</p> <p>ПРН 13. Здатність продемонструвати знання та розуміння паралельних та розподілених обчислень та виконувати комп'ютерні обчислення для розв'язання складних науково-технічних задач в багатопроцесорній обчислювальній системі із застосуванням методів паралельного та розподіленого програмування.</p> <p>ПРН 14. Здатність продемонструвати знання та розуміння інженерії програмного забезпечення</p>
--	--	--



та описати в загальних поняттях і термінах процеси, методи і засоби автоматизації проектування, виробництва, випробувань та оцінки якості програмних продуктів; методи організації колективної розробки програмного забезпечення інформаційних систем; мовні засоби і специфікації інтерфейсів об'єктів програмування.

ПРН 15. Здатність продемонструвати знання та розуміння технологій програмування та створювати програмні продукти для розв'язання прикладних задач, використовуючи сучасні алгоритмічні мови програмування.

ПРН 16. Здатність продемонструвати знання та розуміння об'єктно-орієнтованого програмування та створювати програмні продукти для розв'язання задач системного програмування, використовуючи об'єктно-орієнтовані мовні засоби.

ПРН 17. Здатність продемонструвати знання та розуміння функціонального та логічного програмування та створювати програмні продукти для розв'язання неформалізованих задач в системах штучного інтелекту, використовуючи декларативні засоби функціональних та логічних мов.

ПРН 18. Здатність продемонструвати знання та розуміння методів комп'ютерного моделювання та будувати аналітичні моделі складних систем, формалізувати алгоритми їх функціонування, розробляти програмні продукти, що відтворюють процеси функціонування об'єктів моделювання, використовуючи спеціалізовані мови програмування, пакети прикладних програм та програмні середовища.

ПРН 19. Здатність продемонструвати знання та розуміння імітаційного моделювання та будувати моделюючі алгоритми, які відбивають стохастичні процеси функціонування об'єктів моделювання, розробляти програмні продукти, що реалізують моделюючі алгоритми та здійснюють статистичну обробку результатів



**Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системне програмування»**

Шифр
документа

**СМЯ НАУ ОПП
09.01.05-01-2017**

стор. 12 з 22

		<p>моделювання, використовуючи спеціалізовані мови програмування, пакети прикладних програм та програмні середовища.</p> <p>ПРН 20. Здатність продемонструвати знання та розуміння дослідження операцій та будувати математичні моделі задач прийняття управлінських та проектних рішень, оптимальних за вказаними критеріями.</p> <p>ПРН 21. Здатність продемонструвати знання та розуміння математичного програмування та обґрунтовано обирати і застосовувати на практиці оптимізаційні методи та алгоритми для розв'язання задач прийняття управлінських та проектних рішень.</p> <p>ПРН 22. Здатність продемонструвати знання та розуміння захисту інформації у комп'ютерних системах та обґрунтовано обирати і застосовувати на практиці методи виявлення інформаційних загроз; програмні та програмно-апаратні засоби захисту даних та операційних систем; методи протидії спробам несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів; організаційні та адміністративні заходи підвищення рівня інформаційної безпеки комп'ютерних систем.</p> <p>ПРН 23. Оволодіння навичками працювати самостійно при виконанні курсових робіт, курсових проектів, дипломного проекту.</p> <p>ПРН 24. Здатність володіння англійською мовою, використовувати спеціальну термінологію для проведення літературного пошуку.</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо- професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної,



		творчої та фахової роботи, іноземні лектори.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення, комп'ютерні робочі місця, мультимедійні класи дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт www.nau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені в репозитарії Національного авіаційного університету за посиланням: http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162 Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: http://www.lib.nau.edu.ua Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Електронний репозитарій наукової бібліотеки Національного авіаційного університету: http://er.nau.edu.ua
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Двосторонні договори між Національним авіаційним університетом та Технічним університетом України (КПІ) та Харківським національним університетом радіоелектроніки.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках Еразмус+К1 договір про співробітництво між Національним авіаційним університетом та навчальними закладами Європейського союзу
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створені умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти



2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК1.	Історія та культура України	3.0	Екзамен
ОК 2.	Українська мова	3.0	Екзамен
ОК3.	Філософія	3.0	Екзамен
ОК4.	Іноземна мова	4.0	Диф.залік Екзамен
ОК5.	Фізичне виховання	3.0	Диф.залік
ОК6.	Вища математика	11.5	Екзамен Диф.залік
ОК7.	Фізика	9.5	Диф.залік
ОК8.	Алгоритми та методи обчислень	4.0	Диф.залік
ОК9.	Дискретна математика	4.0	Екзамен
ОК10.	Теорія електричних та магнітних кіл	4.0	Екзамен
ОК11.	Комп'ютерна електроніка + КР (курсова робота)	4.5	Диф.залік
ОК12.	Програмування	6.0	Екзамен Диф.залік
ОК13.	Комп'ютерна логіка	11.0	Екзамен Диф.залік
ОК14.	Архітектура комп'ютерів	10.0	Екзамен Диф.залік
ОК15.	Комп'ютерна схемотехніка	7.0	Екзамен Диф.залік
ОК16.	Системне програмування	7.5	Екзамен Диф.залік
ОК17.	Системне програмне забезпечення + КР	7.0	Екзамен Диф.залік
ОК18.	Технології проектування комп'ютерних систем + КП	7.0	Екзамен Диф.залік
ОК19.	Комп'ютерні системи + КП (курсний проект)	4.5	Екзамен
ОК20.	Комп'ютерні мережі + КП	9.0	Екзамен Диф.залік
ОК21.	Паралельні та розподілені обчислення	4.5	Диф.залік
ОК22.	Організація баз даних	4.0	Екзамен
ОК23.	Захист інформації у комп'ютерних системах	4.5	Екзамен
ОК24.	Інженерія програмного забезпечення	6.0	Екзамен Диф.залік



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системне програмування»

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
09.01.05-01-2017

стор. 15 з 22

ОК25.	Об'єктно-орієнтоване програмування + КР	7.0	Диф. залік
ОК26.	Телекомунікаційні технології комп'ютерних мереж	4.5	Екзамен
ОК27.	Екологія	3.0	Диф. залік
ОК28.	Основи охорони праці	3.0	Екзамен
ОК29.	Схемотехнічна практика	3.0	Диф. залік
ОК30.	Практика з тестування ПЗ	3.0	Диф. залік
ОК31.	Проектно-технологічна практика	4.5	Диф. залік
ОК32.	Переддипломна практика	3.0	Диф. залік
ОК33.	Дипломне проектування	7.5	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180 кредитів	
Вибіркові компоненти ОПП			
ВБ 1.	Теорія ймовірності та математична статистика	4.0	Диф. залік
ВБ 2.	Теорія ймовірності	4.0	Диф. залік
ВБ 3.	Математична статистика	4.0	Диф. залік
ВБ 4.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8.0	Диф. залік
ВБ 5.	Іноземна мова спеціальності	8.0	Диф. залік
ВБ 6.	Іноземна мова (за фахом)	8.0	Диф. залік
ВБ 7.	Англійська мова професійного спрямування	3.5	Диф. залік Екзамен
ВБ 8.	Іспанська мова професійного спрямування	3.5	Диф. залік Екзамен
ВБ 9.	Французька мова професійного спрямування	3.5	Диф. залік Екзамен
ВБ 10.	Дослідження операцій	5.0	Екзамен Диф. залік
ВБ 11.	Засоби побудови комп'ютерних моделей	5.0	Екзамен Диф. залік
ВБ 12.	Комп'ютерне моделювання	5.0	Екзамен Диф. залік
ВБ 13.	Адміністрування комп'ютерних мереж	6.5	Диф. залік
ВБ 14.	Інфокомунікаційні системи та мережі	6.5	Диф. залік
ВБ 15.	Програмно-апаратні засоби комп'ютерних мереж	6.5	Диф. залік
ВБ 16.	Системи штучного інтелекту	5.0	Диф. залік
ВБ 17.	Експертні системи	5.0	Диф. залік
ВБ 18.	Основи побудови інтелектуальних систем	5.0	Диф. залік
ВБ 19.	Авіаційні бортові комп'ютерні системи	5.0	Екзамен
ВБ 20.	Спеціалізовані бортові комп'ютерні системи	5.0	Екзамен
ВБ 21.	Проектування бортових комп'ютерних систем	5.0	Екзамен



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системне програмування»

Шифр
документа

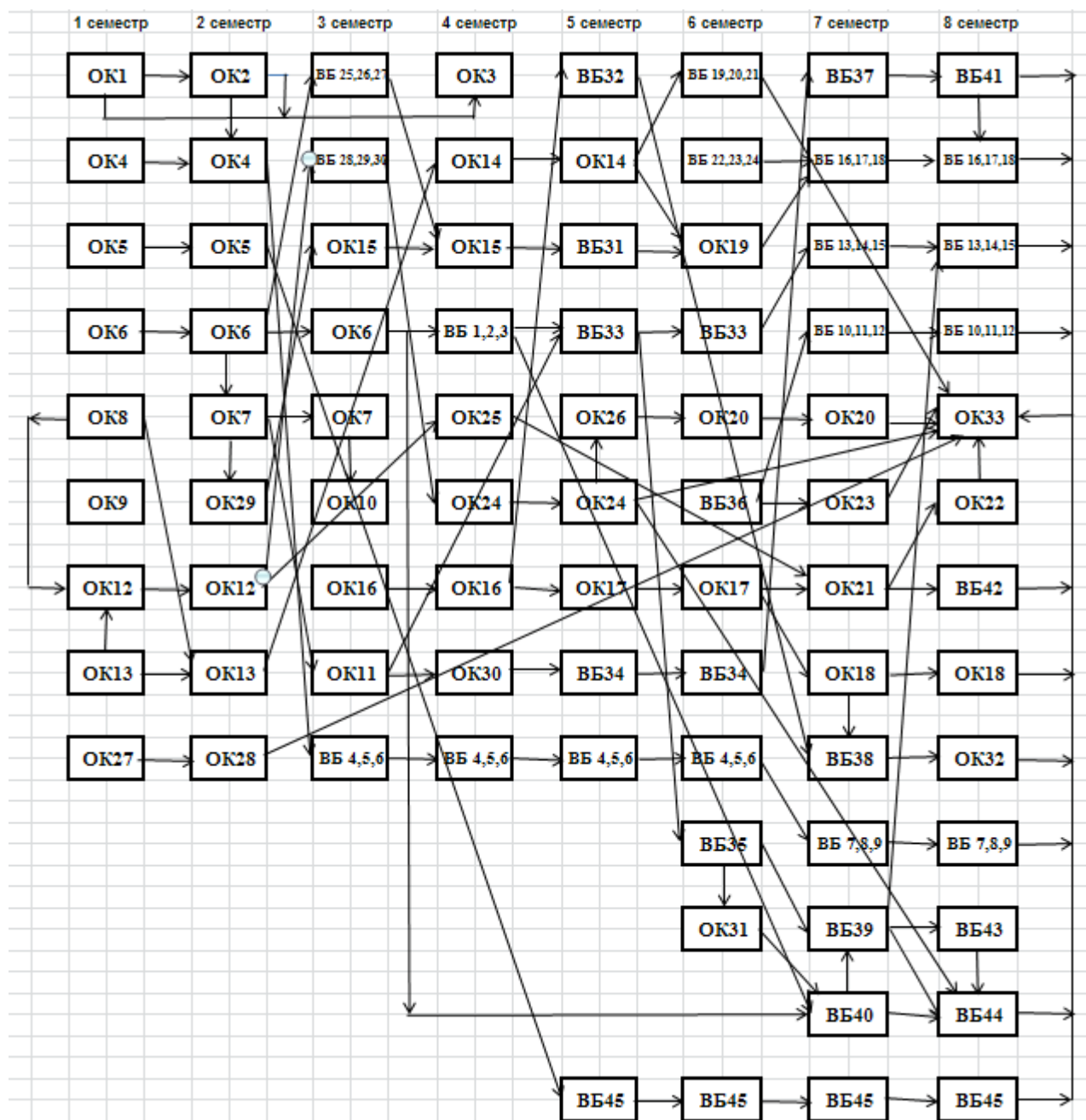
СМЯ НАУ ОПП
09.01.05-01-2017

стор. 16 з 22

ВБ 22.	Функціональне та логічне програмування	5.0	Екзамен
ВБ 23.	Функціональне програмування	5.0	Екзамен
ВБ 24.	Логічне програмування	5.0	Екзамен
ВБ 25.	Інформаційні системи і структури даних	4.0	Диф.залік
ВБ 26.	Системи автоматизованої обробки інформації	4.0	Диф.залік
ВБ 27.	Системи віддаленого зберігання даних	4.0	Диф.залік
ВБ 28.	Якість програмного забезпечення та тестування	4.0	Диф.залік
ВБ 29.	Тестування програмного забезпечення	4.0	Диф.залік
ВБ 30.	Програмні засоби тестування систем	4.0	Диф.залік
ВБ 31.	Мікропроцесорні системи	4.5	Диф.залік
ВБ 32.	Технології мультимедіа	3.5	Диф.залік
ВБ 33.	Мікроелектроніка ЕОМ	5.5	Екзамен Диф.залік
ВБ 34.	Діагностика та експлуатація комп'ютерів	7.0	Екзамен Диф.залік
ВБ 35.	Спеціалізовані архітектури комп'ютерів	4.5	Диф.залік
ВБ 36.	Імітаційне моделювання	4.0	Диф.залік
ВБ 37.	Експлуатація комп'ютерних систем	4.0	Диф.залік
ВБ 38.	Інтернет-технології	3.5	Диф.залік
ВБ 39.	Моделювання комп'ютерних систем	3.0	Диф.залік
ВБ 40.	Математичне моделювання	3.5	Диф.залік
ВБ 41.	Периферійні пристрої	4.0	Екзамен
ВБ 42.	Системи підтримки прийняття рішень	4.0	Екзамен
ВБ 43.	Пристрої комп'ютерної пам'яті	3.5	Диф.залік
ВБ 44.	Комп'ютеризовані системи управління	3.5	Диф.залік
ВБ 45.	Військова підготовка	29.0	Диф.залік
Загальний обсяг вибіркового компонент		60 кредитів	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240 кредитів	



2.2. Структурно-логічна схема ОПП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми "Системне програмування" проводиться у формі захисту дипломного проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації:
Бакалавр з комп'ютерної інженерії



**Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системне програмування»**

Шифр
документа

**СМЯ НАУ ОПП
09.01.05-01-2017**

стор. 22 з 22

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				