

каф.

(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**Інформаційні системи та технології**  
(найменування ОПП)

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології  
(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань 12 Інформаційні технології  
(шифр та найменування галузі)

освітня кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій  
(найменування кваліфікації)

**СМЯ НАУ ОПП 09.01.05 – 01 – 2019**



затверджено Вченою радою  
Університету  
(В.Ісаєнко)  
(протокол № 4 від 24.04 2019 р.)

Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію наказом ректора  
Ректор В.Ісаєнко  
(наказ № 185/ог від 25.04 2019 р.)

КИЇВ



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні системи та технології»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПІ  
09.01.05-01-2019

стор. 2 з 19

### ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 3

від " 18 " 04 2018 р

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ

  
\_\_\_\_\_ (Гудманян А.Г.)


ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового інституту  
комп'ютерних інформаційних технологій

протокол № 2

від " 18 " 03 2018 р

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

  
\_\_\_\_\_ (Азаренко О.В.)


ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих систем  
управління

протокол засідання № 3

від " 04 " 03 2018 р

Завідувач кафедри

  
\_\_\_\_\_ (Литвиненко О.С.)


ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою  
Навчально-наукового інституту комп'ютерних  
інформаційних технологій

протокол № 6

від " 15 " 03 2018 р

Голова НМР Навчально-наукового інституту  
комп'ютерних інформаційних технологій

  
\_\_\_\_\_ (Куклінський М.В.)



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні системи та технології»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-01-2019

стор. 3 з 19

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності 126 Інформаційні системи та технології) у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

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


  
\_\_\_\_\_ (підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

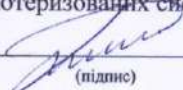
ЛИТВИНЕНКО О.Є., д.т.н., проф., завідувач кафедри комп'ютеризованих систем управління

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

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)

Рецензент Лондаренко С.А., директор ТОВ Науково-освітній центр «МАГІСТР»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник



## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти 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 інформаційних систем та технологій
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інформаційні системи та технології
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
1.5.	Наявність акредитації	
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	
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://www.nau.edu.ua">http://www.nau.edu.ua</a> <a href="http://www.icit.nau.edu.ua">http://www.icit.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Мета освітньої програми – формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 126 Інформаційні системи та технології
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна, орієнтація на дослідження ринку інформаційних технологій
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в галузі знань «Інформаційні технології» з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері інформаційних систем та технологій
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну та практичну реалізацію в галузі проектування та використанні



		інформаційних систем та технологій Відмінність програми від інших полягає в проведенні практичної підготовки в провідних профільних установах України
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
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.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
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 кваліфікаційної роботи.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області ІСТ або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність розробляти та управляти





		<p>проектами.</p> <p>ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді та особисто.</p> <p>ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку 7 предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК13. Навички здійснення безпечної діяльності.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>ФК 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмноапаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>ФК 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та</p>



**Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні системи та технології»**

Шифр  
документа

**СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-01-2019**

стор. 7 з 19

		<p>інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>ФК 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>ФК 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методи й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>ФК 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>ФК 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>ФК 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>ФК 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ФК 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>ФК 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у 8 тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>ФК 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .</p> <p>ФК 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p> <p>ФК 15. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.</p> <p>ФК 16. Здатність проводити оцінку виробничих і не виробничих витрат на забезпечення якості</p>
--	--	--



		об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. ФК 17. Здатність проводити обчислювальні експерименти, в тому числі і в авіаційній галузі, 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.
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПРН2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички</p>





**Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні системи та технології»**

Шифр  
документа

**СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-01-2019**

стор. 9 з 19

налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПРН6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПРН7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПРН8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПРН9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПРН10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПРН11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій, зокрема і в авіаційній галузі, та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПРН12. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПРН13. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ протягом їх життєвого циклу

ПРН14. Вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації

ПРН15. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних,



		<p>алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності</p> <p>ПРН16. 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</p> <p>ПРН17. 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</p> <p>ПРН18. Здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями</p> <p>ПРН19. Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на авіаційних науково-технічних конференціях.</p> <p>ПРН20. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах)</p> <p>ПРН21. Здатність брати участь у проектуванні ІСТ, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму 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 <a href="http://www.nau.edu.ua">www.nau.edu.ua</a> 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: <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162</a> Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="http://www.lib.nau.edu.ua">http://www.lib.nau.edu.ua</a> Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Електронний репозитарій наукової бібліотеки Національного авіаційного університету: <a href="http://er.nau.edu.ua">http://er.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
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
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК1.	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен
ОК 2.	Ділова українська мова	3,0	Екзамен
ОК3.	Філософія сучасного суспільства	3,0	Екзамен
ОК4.	Фахова іноземна мова	4,0	Екзамен Диф.залік
ОК5.	Фізичне виховання	3,0	Диф.залік
ОК6.	Вища математика	11,0	Екзамен Диф.залік
ОК7.	Фізика	6,0	Диф.залік
ОК8.	Чисельні методи	5,0	Диф.залік
ОК9.	Дискретна математика	4,0	Екзамен
ОК10.	Теорія інформації та кодування	5,0	Екзамен
ОК11.	Комп'ютерна графіка	6,5	Екзамен
ОК12.	Основи програмування	9,0	Екзамен Диф.залік
ОК13.	Арифметичні та логічні основи комп'ютерів	5,0	Диф.залік
ОК14.	Теорія алгоритмів	6,0	Екзамен
ОК15.	Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	5,0	Екзамен
ОК16.	Архітектура комп'ютерів та системне програмування	9,0	Екзамен Диф.залік
ОК17.	Системний аналіз та теорія систем	8,0	Екзамен Диф.залік
ОК18.	Системне програмне забезпечення	8,0	Екзамен Диф.залік
ОК19.	Технології проектування інформаційних систем	7,0	Екзамен Диф.залік
ОК20.	Організація баз даних	8,5	Екзамен Диф.залік
ОК21.	Мережеві технології	5,0	Екзамен
ОК22.	Технології імітаційного моделювання	4,5	Диф.залік
ОК23.	Технології інтелектуального аналізу даних	4,0	Екзамен
ОК24.	Основи безпеки інформаційних систем	4,5	Екзамен
ОК25.	Інженерія програмного забезпечення	6,5	Екзамен Диф.залік



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні системи та технології»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПІ  
09.01.05-01-2019

стор. 13 з 19

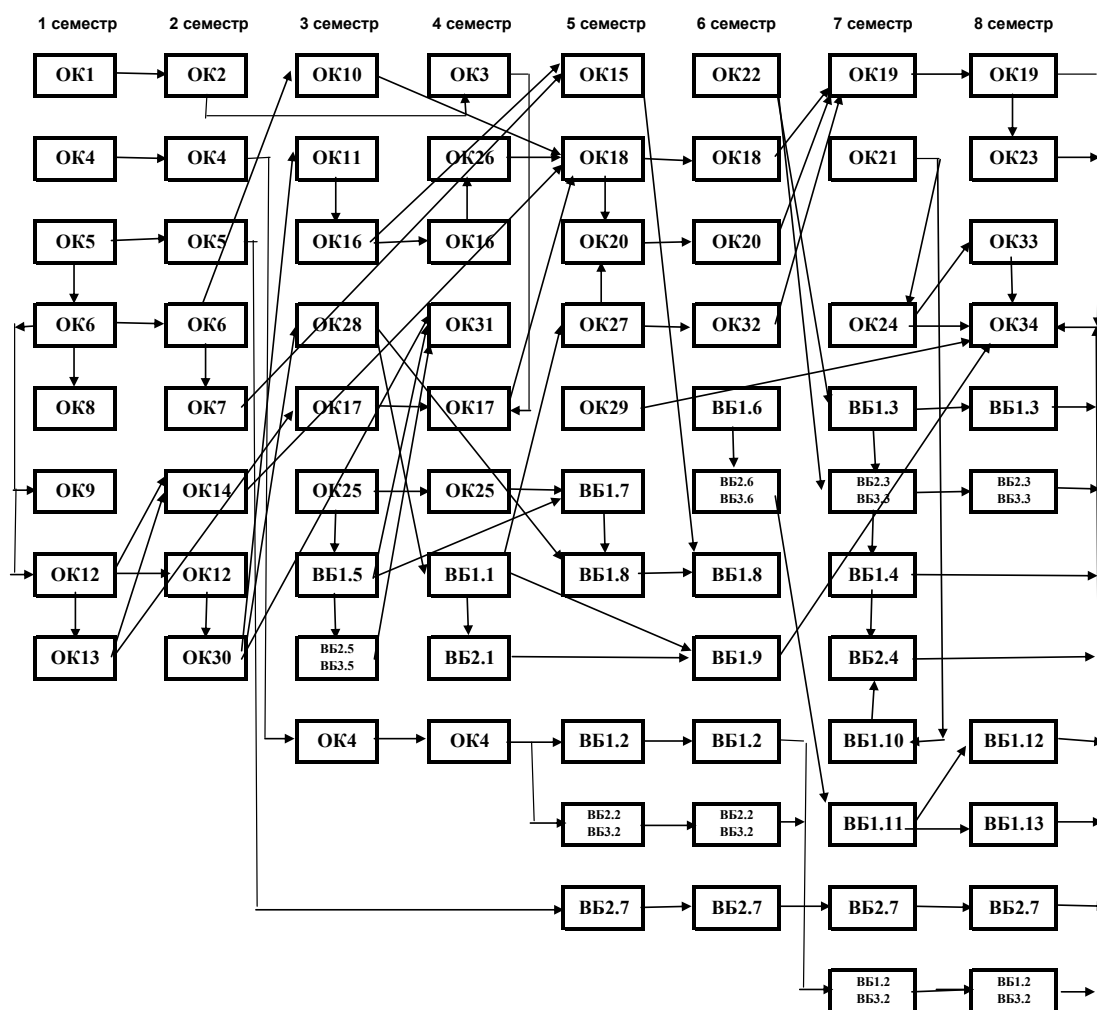
ОК26.	Об'єктно-орієнтоване програмування	5,5	Диф.залік
ОК27.	Методи оптимізації рішень	5,5	Екзамен
ОК28.	Екологія	3,0	Диф.залік
ОК29.	Основи охорони праці	3,0	Екзамен
ОК30.	Навчальна комп'ютерна практика	3,0	Диф.залік
ОК31.	Практика з тестування ПЗ	3,0	Диф.залік
ОК32.	Проектно-технологічна практика	3,0	Диф.залік
ОК33.	Переддипломна практика	3,0	Диф.залік
ОК34.	Кваліфікаційна робота	7,5	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		180 кредитів	
<b>Вибіркові компоненти ОПІ</b>			
ВБ 1.1	Теорія ймовірності та математична статистика	4,5	Диф.залік
ВБ 2.1	Теорія ймовірності	4,5	Диф.залік
ВБ 3.1	Психологія професійної діяльності	4,5	Диф.залік
ВБ 1.2	Іноземна мова професійного спрямування	4,0	Диф.залік
ВБ 2.2	Іноземна мова спеціальності	4,0	Диф.залік
ВБ 3.2	Іноземна мова ділової комунікації	4,0	Диф.залік
ВБ 1.3	Комп'ютерне моделювання	6,5	Екзамен Диф.залік
ВБ 2.3	Дослідження операцій	6,5	Екзамен Диф.залік
ВБ 3.3	Моделювання комп'ютерних систем	6,5	Екзамен Диф.залік
ВБ 1.4	Системи штучного інтелекту	6,0	Диф.залік
ВБ 2.4	Теорія штучного інтелекту	6,0	Диф.залік
ВБ 3.4	Політологія	6,0	Диф.залік
ВБ 1.5	Аналіз якості програмного забезпечення	4,0	Екзамен
ВБ 2.5	Тестування програмного забезпечення	4,0	Екзамен
ВБ 3.5	Соціологія	4,0	Екзамен
ВБ 1.6	Функціональне та логічне програмування	6,0	Екзамен
ВБ 2.6	Логічне програмування	6,0	Екзамен
ВБ 3.6	Функціональне програмування	6,0	Екзамен
ВБ 1.7	Метрологія, стандартизація та сертифікація	5,0	Диф.залік
ВБ 1.8	Діагностика та експлуатація комп'ютерів	6,0	Екзамен





			Диф.залік
ВБ 1.9	Економіка та організація підприємств	3,5	Диф.залік
ВБ 1.10	Інтернет-технології	3,5	Диф.залік
ВБ 1.11	Екстремальне програмування	3,5	Диф.залік
ВБ 1.12	Управління проектами інформатизації	4,0	Екзамен
ВБ 1.13	Системи підтримки прийняття рішень	3,5	Диф.залік
ВБ 2.7	Військова підготовка	29,0	Екзамен Диф.залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент</b>		60 кредитів	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		240 кредитів	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП





**Система менеджменту якості**  
**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Інформаційні системи та технології»**

Шифр  
документа

**СМЯ НАУ ОПП**  
**09.01.05-01-2019**

стор. 15 з 19

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми "Інформаційні системи та технології" проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації:

Бакалавр з інформаційних систем та технологій











(Ф 03.02 – 04)

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

### АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ змін и	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо- ваного			

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

каф.

(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**Інформаційні системи та технології**  
(найменування ОПП)

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології  
(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань 12 Інформаційні технології  
(шифр та найменування галузі)

освітня кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій  
(найменування кваліфікації)

**СМЯ НАУ ОПП 09.01.05 – 01 – 2019**

*З змінами, внесеними  
на підставі рішення  
Вченої ради університету  
від 26.08.2020р., протокол №  
(наказ ректора від 26.08.2020р.  
№ 314/02). Діє для здобувачів  
вищої освіти 2019р. вступу  
з 2020-2021 н.р.*



затверджено Вченою радою  
у складі Вченої ради  
(В.Ісаєнко)  
(протокол № 4 від 24.04.2019 р.)

Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію наказом ректора  
Ректор В.Ісаєнко  
(наказ № 185/02 від 28.04.2019 р.)

**НАЧАЛЬНИК  
НМВ НАУ**

КИЇВ



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні системи та технології»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПШ  
09.01.05-01-2019

стор. 2 з 19

### ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 3

від "18" "04" 2018 р

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ

\_\_\_\_\_ (Гудманян А.Г.)

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового інституту  
комп'ютерних інформаційних технологій

протокол № 2

від "18" "03" 2018 р

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

\_\_\_\_\_ (Азаренко О.В.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих систем  
управління

протокол засідання № 3

від "04" "03" 2018 р

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ (Литвиненко О.Є.)

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою  
Навчально-наукового інституту комп'ютерних  
інформаційних технологій

протокол № 6

від "15" "03" 2018 р

Голова НМР Навчально-наукового інституту  
комп'ютерних інформаційних технологій

\_\_\_\_\_ (Куклінський М.В.)



## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності 126 Інформаційні системи та технології) у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

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


  
\_\_\_\_\_ (підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

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

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

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)


Рецензент Лондаренко С.А., директор ТОВ Науково-освітній центр «МАГІСТР»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Інформаційні системи та технології Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 09.01.05-02-2020
		стор. 4 з 21	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії, Кафедра комп'ютеризованих систем управління
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр; Бакалавр з інформаційних систем та технологій
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інформаційні системи та технології
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців навчання (денна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство забезпечення якості вищої освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2018 № 119-л.
1.6.	Період акредитації	Акредитується вперше
1.7.	Цикл/рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти при наявності атестату.
1.9.	Форма навчання	Інституційна з елементами дистанційної: очна.
1.10.	Мова(и) викладання	Українська
1.11.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2020.html">https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2020.html</a> <a href="http://ccs.nau.edu.ua/opp">http://ccs.nau.edu.ua/opp</a>





## Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми

- 2.1. Мета освітньої програми «Інформаційні системи та технології» – формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.  
У ОПП немає аналогів серед ЗВО України щодо техніко-економічного обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

## Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

- |      |  |  |
|------|--|--|
| 3.1  | Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст) | <p><i>Об'єкти:</i> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> |
| 3.2. | Орієнтація освітньо-професійної програми                 | <p>Програма має прикладну орієнтацію.<br/>Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з інформаційних технологій необхідних для майбутньої професійної діяльності, бакалаврів з інформаційних систем і технологій, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.</p>  |



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 6 з 21

3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі знань «Інформаційні технології» з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері інформаційних систем та технологій. <i>Ключові слова:</i> інформаційні технології, інформаційний менеджмент, системна інтеграція та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну та практичну реалізацію в галузі проектування та використанні інформаційних систем та технологій Відмінність програми від інших полягає в проведенні практичної підготовки в провідних профільних установах України
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності в області інформаційних технологій на посадах визначених чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) в межах відповідної спеціальності.
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL – 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Студентоцентроване навчання, що дає можливість студенту обирати навчальні дисципліни та організовувати час у відповідності до компетентнісної моделі фахівця в сфері інформаційних технологій. Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, дослідження проблеми під час



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 7 з 21

		самостійної роботи здобувачів вищої освіти, самонавчання. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики Проектні технології навчання реалізуються через наскрізні міждисциплінарні курсові проекти зі сталого розвитку та фахового спрямування, підготовку кваліфікаційної роботи.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій (ІТС) або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. ЗК 7. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 8 з 21

		<p>ЗК 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ЗК 12. Здатність працювати в команді та особисто.</p> <p>ЗК 13. Навички здійснення безпечної діяльності.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>ФК 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмноапаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>ФК 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>ФК 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>ФК 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки</p>



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 9 з 21

кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

ФК 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

ФК 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

ФК 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

ФК 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ФК 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

ФК 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у 8 тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

ФК 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

ФК 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).

ФК 15. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.

ФК 16. Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

ФК 17. Здатність проводити обчислювальні експерименти, 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.



### Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПРН2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p>
------	-------------------------------------	--





ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 11 з 21

		<p>ПРН7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН8. Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТінфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p> <p>ПРН10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p> <p>ПРН11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p> <p>ПРН12. Проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН13. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ протягом їх життєвого циклу</p> <p>ПРН14. Вибирати, проєктувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації</p> <p>ПРН15. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності</p> <p>ПРН16. 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</p>
--	--	---



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 12 з 21

		<p>ПРН17. 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</p> <p>ПРН18. Здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями</p> <p>ПРН19. Здатність проводити обчислювальні експерименти, 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>ПРН20. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах)</p> <p>ПРН21. Здатність брати участь у проєктуванні ІСТ, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проєктних матеріалів, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним вимогам.</p> <p>У освітньому процесі беруть участь доктори та кандидати наук, професори та доценти, старші викладачі й асистенти за спеціальністю Інформаційні системи та технології та за іншими спеціальностями.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи.</p>
8.2.	Матеріально-технічне	Матеріально-технічна база випускової кафедри комп'ютеризованих систем управління дозволяє



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 13 з 21

	забезпечення	забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП: – забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів; – для ведення документації та забезпечення навчально-методичними матеріалами освітнього процесу кафедра в достатній кількості забезпечена оргтехнікою (принтерами, МФУ, сканерами); – навчальні лабораторії оснащені технічними засобами, необхідними приладами та обладнанням. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі, хто цього потребує. Наявна соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, центр творчості, медпункт і базу відпочинку.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, упровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки НАУ. Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітніх платформах Google Classroom. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені в репозитарії Національного авіаційного університету за посиланням: <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162</a> Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="http://www.lib.nau.edu.ua">http://www.lib.nau.edu.ua</a> Електронний репозитарій наукової бібліотеки Національного авіаційного університету: <a href="http://er.nau.edu.ua">http://er.nau.edu.ua</a>



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 14 з 21

### 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	Іноземні здобувачі вищої освіти, які проживають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти за освітньо-професійною програмою нарівні з громадянами України на підставі міжнародних договорів. Умовою зарахування іноземців на навчання для отримання певного освітнього ступеня є володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу. Іноземці зараховуються на навчання за освітньо-професійною програмою до НАУ за результатами співбесіди.

## 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	Семестр
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК1	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен	1
ОК2	Ділова українська мова	3,0	Екзамен	2
ОК3	Філософія сталого розвитку	3,0	Екзамен	4
ОК4	Фахова іноземна мова	4,0	Залік, екзамен	1,2,3 4
ОК5.	Фізичне виховання	3,0	Залік	1,2
ОК6.	Вища математика	11,0	Залік, екзамен	1,2
ОК7.	Фізика	6,0	Залік	2
ОК8.	Чисельні методи	5,0	Залік	1
ОК9.	Дискретна математика	4,0	Екзамен	1



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

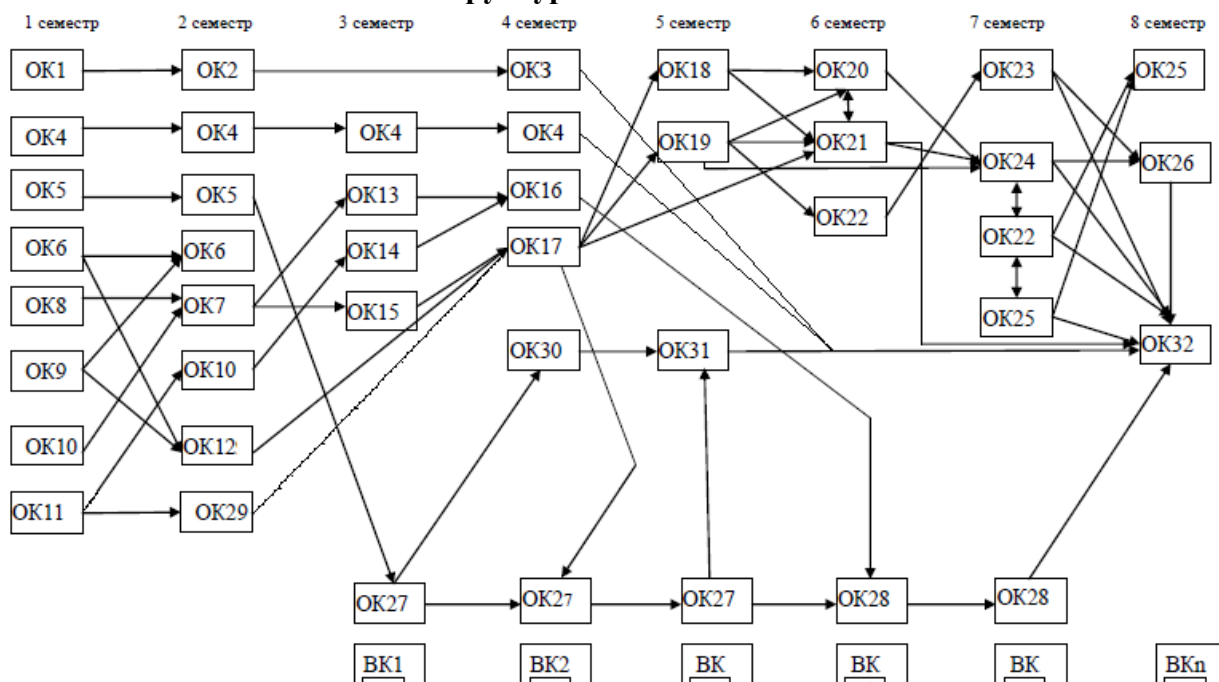
стор. 15 з 21

ОК10.	Основи програмування	9,0	Залік, екзамен	1,2
ОК11.	Арифметичні та логічні основи комп'ютерів	5,0	Залік	1
ОК12.	Теорія алгоритмів	6,0	Екзамен	2
ОК13.	Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	6,0	Екзамен	3
ОК14.	Системний аналіз та теорія систем	6,0	Екзамен	3
ОК15.	Архітектура комп'ютерів та системне програмування	5,0	Екзамен	3
ОК16.	Технології низькорівневого програмування	5,0	Екзамен	4
ОК17.	Інженерія програмного забезпечення	6,0	Екзамен	4
ОК18.	Програмування мікропроцесорних систем керування	6,0	Екзамен	5
ОК19.	Основи безпеки інформаційних систем	6,0	Екзамен	5
ОК20.	Об'єктно-орієнтоване програмування	6,0	Екзамен	6
ОК21.	Організація баз даних	6,0	Екзамен	6
ОК22.	Методи комп'ютерного моделювання	6,0	Екзамен	6,7
ОК23.	Методи оптимізації рішень	6,0	Екзамен	7
ОК24.	Мережеві технології	6,0	Екзамен	7
ОК25.	Технології проектування інформаційних систем	6,0	Залік, екзамен	7,8
ОК26.	Технології інтелектуального аналізу даних	6,0	Екзамен	8
ОК27.	Наскрізний міждисциплінарний курсовий проєкт зі сталого розвитку	4,0	захист	3,4,5з
ОК28.	Наскрізний міждисциплінарний фаховий курсовий проєкт	5,0	захист	6,7з
ОК29.	Навчальна комп'ютерна практика	3,0	захист	2
ОК30.	Практика з тестування ПЗ	6,0	захист	4
ОК31.	Фахова технологічна практика	6,0	захист	5
ОК32.	Фахова виробнича практика Кваліфікаційна робота	12,0	Захист, ДА	8
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		180 кредитів		
<b>Вибіркові компоненти</b>				
<i>Вибір із переліку</i>				
ВК...n	Загальноуніверситетський вибір	12	заліки	
ВК...m	Фаховий вибір	48	заліки	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент 60 кредитів ЄКТС</b>				
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми 240 кредитів ЄКТС</b>				



*\*Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ.*

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП




## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.







	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Інформаційні системи та технології Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 09.01.05-02-2020
		стор. 19 з 21	

## 6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, затвердженого рішенням Вченої ради Університету від 28.11.2018 (протокол № 8) та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (Розділ V Забезпечення якості вищої освіти, ст.16).

## 7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. «Про освіту»: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341».
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
5. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України).
6. Класифікатор професій ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01. –(Національний класифікатор України).
7. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології. Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 20 з 21

(Ф 03.02 – 01)

### АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

### АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)



(Ф 03.02 – 04)

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

### АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ змін	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			
1	—	5-7, 15, 17	—	—	<i>П.В.Стор</i>		
<i>Зміни внесені на підставі рішення Вченої ради зні вересня 2019 року від 26.08.2019р., протокол №6, введено в дію наказом ректора від 26.08.2019р., №317/од. Діє з 2019-2021 н.р. для здобувачів вищої освіти 2019р. вступу.</i>							

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено	<i>М.Г.</i>	Крюкова Л.Т.	Староста	25.08.20
Узгоджено	<i>В.Г.</i>	Додонов О.І.	д.т.н., проф.	25.08.20
Узгоджено				
Узгоджено				

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Інформаційні системи та технології»**  
(найменування ОПІ)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології  
(шифр та найменування спеціальності)  
галузі знань 12 Інформаційні технології  
(шифр та найменування галузі)

**СМЯ НАУ ОПІ 09.01.05 – 02 – 2020**


Освітньо-професійна програма  
Затверджена Вченою радою Університету  
Протокол № 2 від 14.02.2020 р.

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор

[Signature]  
Наказ № 144/02 від 25.02.2020 р.





	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Інформаційні системи та технології Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 09.01.05-02-2020
		стор. 2 з 21	

Стандарт вищої освіти України:

Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) рівень,  
 галузь знань 12 – Інформаційні технології,  
 спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології.

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018р. № 1380.


### ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Голова

Ради з якості

Національного авіаційного університету

 Муравський М.П.  
« 23 » 02 2021 р.

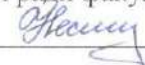
ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету кібербезпеки,  
 комп'ютерної та програмної інженерії

протокол № 2

від «15» листопада 2021 р

Голова вченої ради факультету

 Нестеренко К.С.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих систем  
 управління

протокол засідання № 18

від « 15 » грудня 2020 р

Завідувач кафедри

 Литвиненко О.Є.

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Факультету  
 кібербезпеки, комп'ютерної та програмної  
 інженерії

протокол № 11

від « 20 » грудня 2020 р.

Голова студентської ради

 Романік Р.М.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 3 з 21

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, вступ 2019) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

ВАВЛЕНКОВА Анастасія Ігорівна, д.т.н., доц., професор кафедри комп'ютеризованих систем управління

підпис гаранта

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ЛИТВИНЕНКО Олександр Євгенійович, д.т.н., проф., завідувач кафедри комп'ютеризованих систем управління

підпис члена робочої групи

АРТАМОНОВ Євген Борисович, к.т.н., доцент кафедри комп'ютеризованих систем управління

підпис члена робочої групи

НЕЧИПОРУК Віталій Володимирович, к.т.н., доц., доцент кафедри комп'ютеризованих систем управління

підпис члена робочої групи

КРЮКОВА Лілія Григорівна  
здобувач вищої освіти, староста ІТ-361

підпис члена робочої групи

ДОДОНОВ Олександр Георгійович, д.т.н., проф., заст. директора з наукової роботи Інституту проблем реєстрації інформації НАНУ

підпис члена робочої групи


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

**Врахований примірник**

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Інформаційні системи та технології Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 09.01.05-02-2020
		стор. 4 з 21	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії, Кафедра комп'ютеризованих систем управління
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр; Бакалавр з інформаційних систем та технологій
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інформаційні системи та технології
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців навчання (денна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство забезпечення якості вищої освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2018 № 119-л.
1.6.	Період акредитації	Акредитується вперше
1.7.	Цикл/рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти при наявності атестату.
1.9.	Форма навчання	Інституційна з елементами дистанційної: очна.
1.10.	Мова(и) викладання	Українська
1.11.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2020.html">https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2020.html</a> <a href="http://ccs.nau.edu.ua/opp">http://ccs.nau.edu.ua/opp</a>



## Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми

2.1.

Мета освітньої програми «Інформаційні системи та технології» – формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.  
У ОПП немає аналогів серед ЗВО України щодо техніко-економічного обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

## Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1

Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)

*Об'єкти:* теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.

*Теоретичний зміст предметної області:* поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.

3.2.

Орієнтація освітньо-професійної програми

Програма має прикладну орієнтацію.  
Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з інформаційних технологій необхідних для майбутньої професійної діяльності, бакалаврів з інформаційних систем і технологій, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 6 з 21

3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі знань «Інформаційні технології» з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері інформаційних систем та технологій. <i>Ключові слова:</i> інформаційні технології, інформаційний менеджмент, системна інтеграція та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну та практичну реалізацію в галузі проектування та використанні інформаційних систем та технологій Відмінність програми від інших полягає в проведенні практичної підготовки в провідних профільних установах України
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності в області інформаційних технологій на посадах визначених чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) в межах відповідної спеціальності.
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL – 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Студентоцентроване навчання, що дає можливість студенту обирати навчальні дисципліни та організовувати час у відповідності до компетентнісної моделі фахівця в сфері інформаційних технологій. Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, дослідження проблеми під час



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 7 з 21

		самостійної роботи здобувачів вищої освіти, самонавчання. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики Проектні технології навчання реалізуються через наскрізні міждисциплінарні курсові проекти зі сталого розвитку та фахового спрямування, підготовку кваліфікаційної роботи.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій (ІТС) або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. ЗК 7. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.





ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 8 з 21

		<p>ЗК 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ЗК 12. Здатність працювати в команді та особисто.</p> <p>ЗК 13. Навички здійснення безпечної діяльності.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність аналізувати об'єкт проєктування або функціонування та його предметну область.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>ФК 3. Здатність до проєктування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмноапаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>ФК 4. Здатність проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>ФК 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>ФК 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки</p>



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 9 з 21

кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

ФК 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

ФК 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

ФК 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

ФК 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ФК 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

ФК 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у 8 тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

ФК 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

ФК 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).

ФК 15. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.

ФК 16. Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

ФК 17. Здатність проводити обчислювальні експерименти, 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.



### Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПРН2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p>
------	-------------------------------------	--



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 11 з 21

		<p>ПРН7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН8. Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТінфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p> <p>ПРН10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p> <p>ПРН11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p> <p>ПРН12. Проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН13. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ протягом їх життєвого циклу</p> <p>ПРН14. Вибирати, проєктувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації</p> <p>ПРН15. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності</p> <p>ПРН16. 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</p>
--	--	---



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 12 з 21

		<p>ПРН17. 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</p> <p>ПРН18. Здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями</p> <p>ПРН19. Здатність проводити обчислювальні експерименти, 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>ПРН20. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах)</p> <p>ПРН21. Здатність брати участь у проєктуванні ІСТ, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проєктних матеріалів, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним вимогам.</p> <p>У освітньому процесі беруть участь доктори та кандидати наук, професори та доценти, старші викладачі й асистенти за спеціальністю Інформаційні системи та технології та за іншими спеціальностями.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи.</p>
8.2.	Матеріально-технічне	Матеріально-технічна база випускової кафедри комп'ютеризованих систем управління дозволяє



	забезпечення	забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП: – забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів; – для ведення документації та забезпечення навчально-методичними матеріалами освітнього процесу кафедра в достатній кількості забезпечена оргтехнікою (принтерами, МФУ, сканерами); – навчальні лабораторії оснащені технічними засобами, необхідними приладами та обладнанням. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі, хто цього потребує. Наявна соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, центр творчості, медпункт і базу відпочинку.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, упровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки НАУ. Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітніх платформах Google Classroom. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені в репозитарії Національного авіаційного університету за посиланням: <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162</a> Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="http://www.lib.nau.edu.ua">http://www.lib.nau.edu.ua</a> Електронний репозитарій наукової бібліотеки Національного авіаційного університету: <a href="http://er.nau.edu.ua">http://er.nau.edu.ua</a>





### 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+K1 договір про співробітництво між Національним авіаційним університетом та навчальними закладами Європейського союзу
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні здобувачі вищої освіти, які проживають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти за освітньо-професійною програмою нарівні з громадянами України на підставі міжнародних договорів. Умовою зарахування іноземців на навчання для отримання певного освітнього ступеня є володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу. Іноземці зараховуються на навчання за освітньо-професійною програмою до НАУ за результатами співбесіди.

## 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	Семестр
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК1	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен	1
ОК2	Ділова українська мова	3,0	Екзамен	2
ОК3	Філософія сталого розвитку	3,0	Екзамен	4
ОК4	Фахова іноземна мова	4,0	Залік, екзамен	1,2,3 4
ОК5.	Фізичне виховання	3,0	Залік	1,2
ОК6.	Вища математика	11,0	Залік, екзамен	1,2
ОК7.	Фізика	6,0	Залік	2
ОК8.	Чисельні методи	5,0	Залік	1
ОК9.	Дискретна математика	4,0	Екзамен	1



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

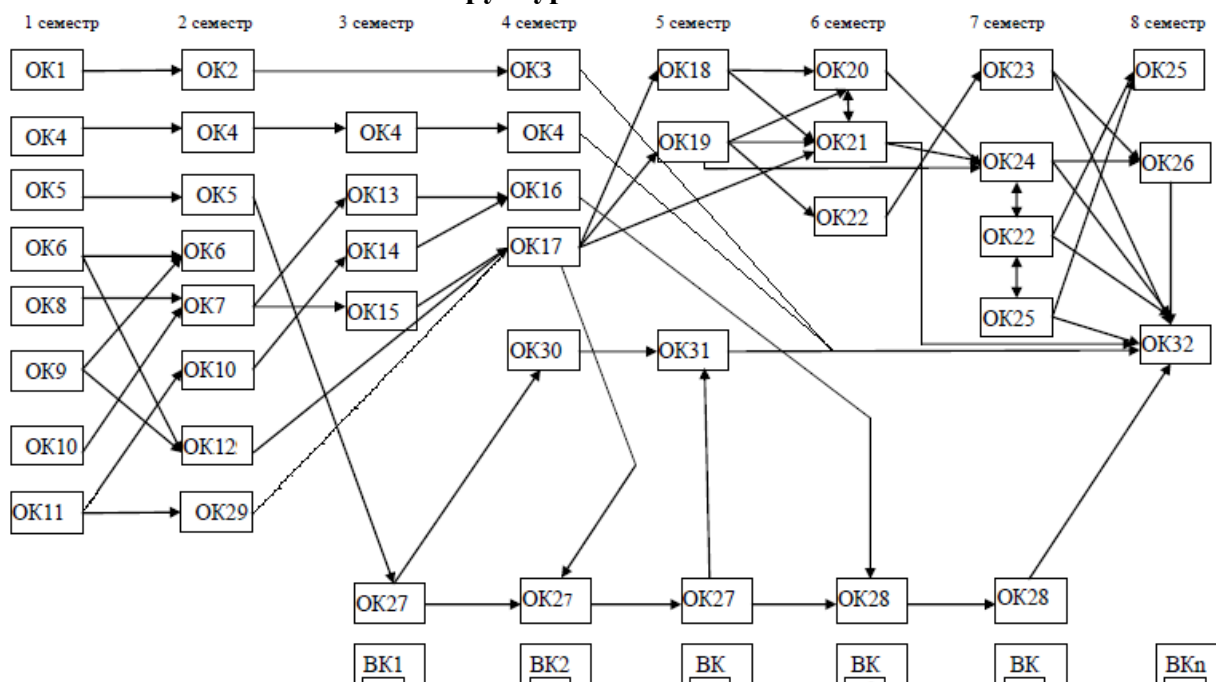
стор. 15 з 21

ОК10.	Основи програмування	9,0	Залік, екзамен	1,2
ОК11.	Арифметичні та логічні основи комп'ютерів	5,0	Залік	1
ОК12.	Теорія алгоритмів	6,0	Екзамен	2
ОК13.	Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	6,0	Екзамен	3
ОК14.	Системний аналіз та теорія систем	6,0	Екзамен	3
ОК15.	Архітектура комп'ютерів та системне програмування	5,0	Екзамен	3
ОК16.	Технології низькорівневого програмування	5,0	Екзамен	4
ОК17.	Інженерія програмного забезпечення	6,0	Екзамен	4
ОК18.	Програмування мікропроцесорних систем керування	6,0	Екзамен	5
ОК19.	Основи безпеки інформаційних систем	6,0	Екзамен	5
ОК20.	Об'єктно-орієнтоване програмування	6,0	Екзамен	6
ОК21.	Організація баз даних	6,0	Екзамен	6
ОК22.	Методи комп'ютерного моделювання	6,0	Екзамен	6,7
ОК23.	Методи оптимізації рішень	6,0	Екзамен	7
ОК24.	Мережеві технології	6,0	Екзамен	7
ОК25.	Технології проектування інформаційних систем	6,0	Залік, екзамен	7,8
ОК26.	Технології інтелектуального аналізу даних	6,0	Екзамен	8
ОК27.	Наскрізний міждисциплінарний курсовий проєкт зі сталого розвитку	4,0	захист	3,4,5з
ОК28.	Наскрізний міждисциплінарний фаховий курсовий проєкт	5,0	захист	6,7з
ОК29.	Навчальна комп'ютерна практика	3,0	захист	2
ОК30.	Практика з тестування ПЗ	6,0	захист	4
ОК31.	Фахова технологічна практика	6,0	захист	5
ОК32.	Фахова виробнича практика Кваліфікаційна робота	12,0	Захист, ДА	8
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		180 кредитів		
<b>Вибіркові компоненти</b>				
<i>Вибір із переліку</i>				
ВК...n	Загальноуніверситетський вибір	12	заліки	
ВК...m	Фаховий вибір	48	заліки	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент 60 кредитів ЄКТС</b>				
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми 240 кредитів ЄКТС</b>				



*\*Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ.*

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП




## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.





	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Інформаційні системи та технології Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології Галузь знань 12 Інформаційні технології Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 09.01.05-02-2020
		стор. 19 з 21	

## 6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, затвердженого рішенням Вченої ради Університету від 28.11.2018 (протокол № 8) та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (Розділ V Забезпечення якості вищої освіти, ст.16).

## 7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. «Про освіту»: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341».
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
5. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України).
6. Класифікатор професій ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01. –(Національний класифікатор України).
7. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології. Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380





ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 20 з 21

(Ф 03.02 – 01)

### АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

### АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Інформаційні системи та технології  
Спеціальність 126 Інформаційні системи та  
технології  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-02-2020

стор. 21 з 21

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

### АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ змін и	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо- ваного			

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				