

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 – 2018**

Затверджено Вченою радою  
Голова Вченої ради В.Ісаєнко  
(протокол № 5 від 26.06.2018 р.)

Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію наказом ректора  
Ректор В.Ісаєнко  
(наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2018 р.)

КИЇВ



ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 5

від " 04 " 06 2018 р

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ

  
\_\_\_\_\_ (Гудманян А.Г.)

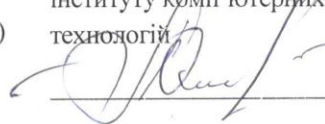
ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового інституту  
комп'ютерних інформаційних технологій

протокол № 4

від " 23 " квітня 2018 р

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

  
\_\_\_\_\_ (Юдін О.К.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих систем  
управління

протокол засідання № 8

від " 02 " квітня 2018 р

Завідувач кафедри

  
\_\_\_\_\_ (Литвиненко О.Є.)


ПОГОДЖЕНО

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

протокол № 8

від " 11 " квітня 2018 р

Голова НМР Навчально-наукового інституту  
комп'ютерних інформаційних технологій

  
\_\_\_\_\_ (Масловський Б.Г.)

Затверджено та надано чинності наказом ректора університету

від «     » \_\_\_\_\_ 2018 р. № \_\_\_\_\_



## 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:

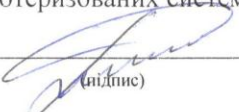
ЛИТВИНЕНКО О.Є., д.т.н., проф., завідувач кафедри комп'ютеризованих систем управління

  
\_\_\_\_\_  
(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

**Контрольний 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 4 роки
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 дипломного проекту.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист дипломного проекту.
<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 на відповідних рівнях. ЗК2. Знання та 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, 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 ІСТ, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ.</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 ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.</p> <p>ФК8. Здатність до участі у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ.</p> <p>ФК9. Здатність управляти якістю продуктів і</p>





сервісів ІСТ 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 ІСТ (у тому числі, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями.

ФК16. 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.

ФК17. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).

**Розділ 7. Програмні результати навчання**



7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області</p> <p>ПРН2. Володіння навчально-методичними основами і стандартами у області ІСТ, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ</p> <p>ПРН3. Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем</p> <p>ПРН4. Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні)</p> <p>ПРН5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.</p> <p>ПРН6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ</p> <p>ПРН7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва</p> <p>ПРН8. Здатність до участі у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ</p> <p>ПРН9. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ протягом їх життєвого циклу</p> <p>ПРН10. Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції</p> <p>ПРН11. Вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації</p> <p>ПРН12. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності</p> <p>ПРН13. Здатність формулювати та коректно ставити завдання та керувати молодшим</p>
------	-------------------------------	--





		<p>технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь в навчанні користувачів</p> <p>ПРН14. 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>ПРН15. 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>ПРН16. 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>ПРН17. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах)</p> <p>ПРН18. 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> <p>ПРН19. Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ для розв'язання задач проєктування.</p> <p>ПРН20. Здатність 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>ПРН21. Здатність демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення ІСТ та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</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 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 <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 та культура України	3,0	Екзамен
ОК 2.	Українська мова	3,0	Екзамен
ОК3.	Філософія	3,0	Екзамен
ОК4.	Іноземна мова	4,0	Екзамен Диф.залік
ОК5.	Фізичне виховання	3,0	Диф.залік
ОК6.	Вища математика	11,5	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	4,0	Екзамен
ОК11.	Комп'ютерна графіка	6,5	Екзамен
ОК12.	Основи програмування	10,0	Екзамен Диф.залік
ОК13.	Арифметичні та логічні основи комп'ютерів	5,0	Диф.залік
ОК14.	Теорія алгоритмів	6,0	Диф.залік
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	7,5	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	7,5	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 кібернетичної безпеки	4,5	Екзамен

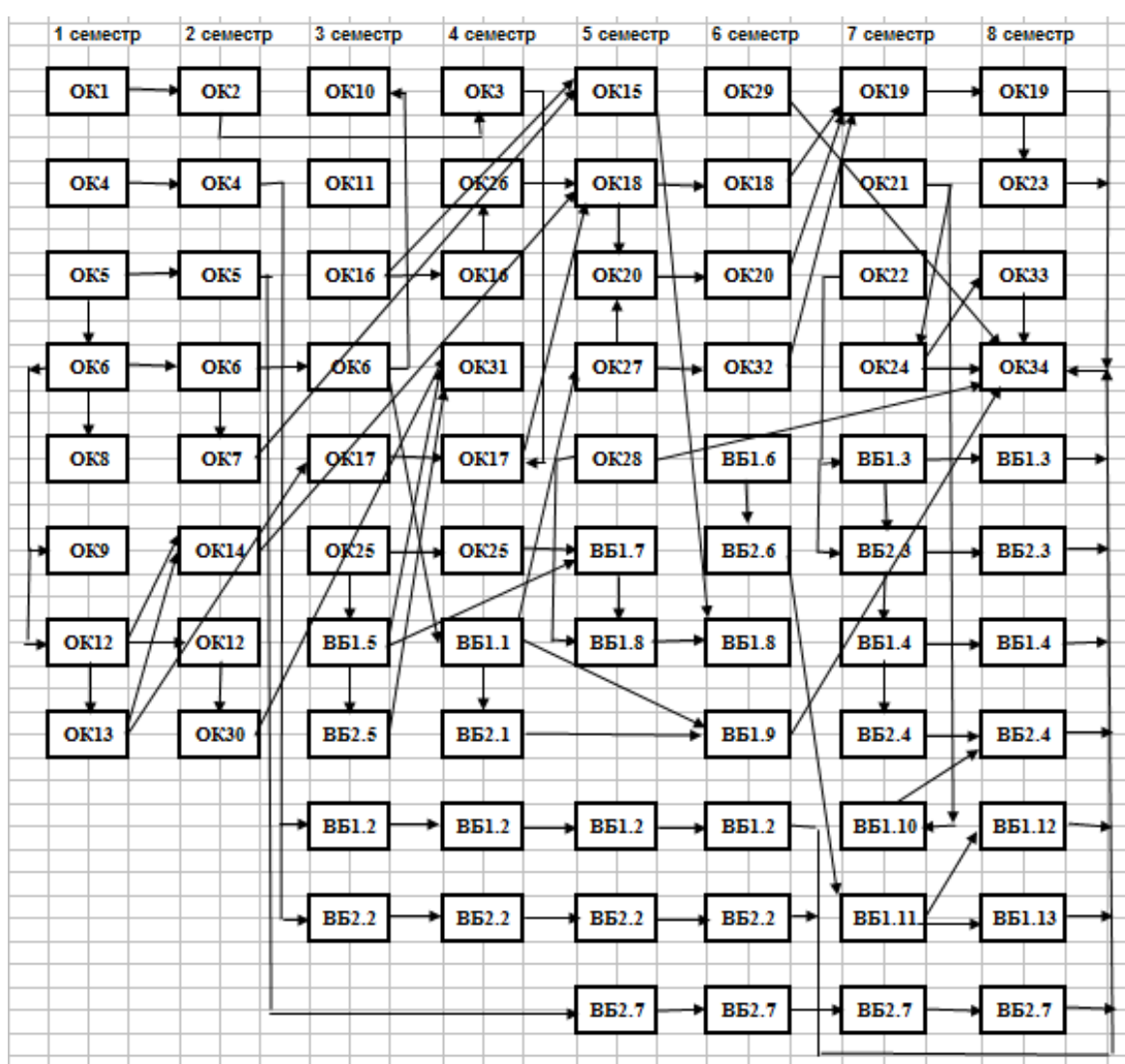


ОК25.	Інженерія програмного забезпечення	6,0	Екзамен Диф.залік
ОК26.	Об'єктно-орієнтоване програмування	5,5	Диф.залік
ОК27.	Методи оптимізації рішень	5,5	Екзамен
ОК28.	Екологія	3,0	Диф.залік
ОК29.	Основи охорони праці	3,0	Екзамен
ОК30.	Комп'ютерна практика	3,0	Диф.залік
ОК31.	Практика з тестування ПЗ	3,0	Диф.залік
ОК32.	Проектно-технологічна практика	4,5	Диф.залік
ОК33.	Переддипломна практика	3,0	Диф.залік
ОК34.	Дипломне проектування	7,5	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		180 кредитів	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
ВБ 1.1	Теорія ймовірності та математична статистика	4,0	Диф.залік
ВБ 2.1	Теорія ймовірності	4,0	Диф.залік
ВБ 1.2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8,0	Диф.залік
ВБ 2.2	Іноземна мова (за фахом)	8,0	Диф.залік
ВБ 1.3	Комп'ютерне моделювання	5,0	Екзамен Диф.залік
ВБ 2.3	Дослідження операцій	5,0	Екзамен Диф.залік
ВБ 1.4	Системи штучного інтелекту	5,0	Диф.залік
ВБ 2.4	Теорія штучного інтелекту	5,0	Диф.залік
ВБ 1.5	Аналіз якості програмного забезпечення	4,0	Екзамен
ВБ 2.5	Тестування програмного забезпечення	4,0	Екзамен
ВБ 1.6	Функціональне та логічне програмування	5,0	Екзамен
ВБ 2.6	Логічне програмування	5,0	Екзамен
ВБ 1.7	Метрологія, стандартизація та сертифікація	3,5	Диф.залік
ВБ 1.8	Діагностика та експлуатація комп'ютерів	7,0	Екзамен Диф.залік
ВБ 1.9	Економіка та організація підприємств	4,0	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 вибірових компонент</b>		60 кредитів	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		240 кредитів	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми "Інформаційні системи та технології" проводиться у формі захисту дипломного проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації:  
Бакалавр з інформаційних систем та технологій













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

Шифр  
документа

**СМЯ НАУ ОПП  
09.01.05-01-2018**

стор. 18 з 18

**(Ф 03.02 – 32)**

**УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН**

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				