

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ"

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 124 – Системний аналіз
галузі знань 12 – Інформаційні технології
Кваліфікація: Бакалавр з системного аналізу

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ
Голова вченої ради

 /О. М. Дубовий/
(протокол № 5 від "28" "05" 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2021 р.
Ректор  /Є. І. Трушляков/
(наказ № 161 від "11" "06" 2021 р.)

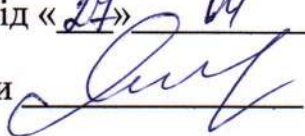


Миколаїв, 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «Системний аналіз» розглянуто на засіданні кафедри *інформаційних управляючих систем та технологій*

Протокол № 10 від «24» 04 2021 р.

Завідувач кафедри  /І. Л. Михелєв/

Проект Освітньо-професійної програми «Системний аналіз» розглянуто Науково-методичною комісією *навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами*

Протокол № 8 від «28» 04 2021 р.

Голова  /Т. А. Фаріонова/

Проект Освітньо-професійної програми «Системний аналіз» погоджено з навчальним відділом

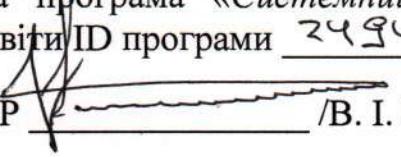
Начальник відділу  /А. В. Лабарткава/

Проект Освітньо-професійної програми «Системний аналіз» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 5 від «26» 05 2021 р.

Голова НМР НУК  /Є. І. Трушляков/

Освітньо-професійна програма «Системний аналіз» зареєстрована в Єдиної держаній базі з питань освіти ID програми 34947

Начальник відділу ЕР  /В. І. Комишник/

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 124 – "Системний аналіз" розроблена на підставі стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 "Системний аналіз" галузі знань 12 "Інформаційні технології" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказ МОНУ № 1245 від 13.11.2018).

Розроблено робочою групою у складі:

1. **ПРИХОДЬКО Катерина Сергіївна** – керівник робочої групи, гарант освітньої програми, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій;
2. **ПРИХОДЬКО Сергій Борисович** – член робочої групи, доктор технічних наук, професор кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем;
3. **ЧЕРНОВА Людмила Сергіївна** – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій;
4. **АРТЬОМЕНКО Сергій Владиславович** – член робочої групи, директор Товариства з обмеженою відповідальністю "АРТ СОФТ".

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Богаченко Є. В., Комунальне підприємство "Міський інформаційно-обчислювальний центр", директор.

Освітня програма запроваджена з " 01 " 09 2021 р.

Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 1 рік.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму "Системний аналіз"

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

зі спеціальності 124 "Системний аналіз"

галузі знань 12 "Інформаційні технології"

надана на рецензування освітньо-професійна програма (ОПП) "Системний аналіз" розроблена робочою групою Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами під керівництвом гаранта освітньої програми кандидата технічних наук, доцента Приходько Катерини Сергіївни на підставі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 "Системний аналіз" галузі знань 12 "Інформаційні технології" для першого (бакалаврського) рівня. Програма включає всі необхідні складові та повною мірою відповідає діючим вимогам.

Елементи програми викладені логічно, у сукупності розкривають мету, зміст та очікувані результати навчання здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня у галузі інформаційних технологій.

Освітні компоненти ОП відображають актуальну для ІТ-галузі проблематику, спрямовану на нове покоління програмних продуктів, в яких широко використовується обробка великих обсягів інформації, принципи нечіткої логіки та елементи штучного інтелекту та враховують потреби суднобудівних та машинобудівних підприємств Миколаївщини.

В результаті опанування усіх складових ОП у здобувачів формуються загальні та фахові компетентності, хід формування яких відображений у структурно-логічній схемі.

Структурно-логічна схема програми свідчить про системність та впорядкованість освітньої діяльності, передбачає можливість формування та реалізації індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через вільний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін. Освітні компоненти відображають актуальні для галузі напрямки професійної підготовки здобувачів.

Професійна спрямованість передбачає участь фахівців-практиків у підготовці здобувачів, що підсилює зв'язок теоретичної та практичної підготовки.

Програма має достатній рівень ресурсного забезпечення для її реалізації. У тому числі, кадрове забезпечення відповідає профілю освітніх компонент, матеріально-технічне, інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідають нормативним вимогам.

Вважаємо, що освітньо-професійна програма "Системний аналіз" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 124 "Системний аналіз" галузі знань 12 "Інформаційні технології" дозволяє належним чином задовольнити потреби у конкурентоздатних фахівцях ІТ-галузі.

Директор Комунального підприємства

"Міський інформаційно-обчислювальний центр"



/Є. В. Богаченко/

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 124 "Системний аналіз"	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність	14
2.1. Перелік компонент освітньої програми	14
2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми	16
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	17
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	18
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми.....	20

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 124 "Системний аналіз"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54025. <i>Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та управління проектами</i>
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 – "Інформаційні технології"
Спеціальність	124 – "Системний аналіз"
Офіційна назва освітньої програми	Системний аналіз <i>System Analysis</i>
Форми навчання	Денна (заочна)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з системного аналізу
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 124 Системний аналіз Освітня програма – Системний аналіз
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. На базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст") визнається та перезараховується не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями, термін навчання 1 рік 10 місяців. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» визнається та перезараховується не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти», термін навчання 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Україна. Сертифікат №526 про акредитацію освітньої програми "Системний аналіз". Рішення № 14 (31).1.13 від 23.07.2020 р. Строк дії сертифіката 23.07.2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень (бакалаврський), FQ-EHEA – 1 цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Наявність ступеня "молодший бакалавр"/ "фаховий молодший бакалавр" (освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст"). Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються "Правилами прийому до Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова", затвердженими Вченою радою НУК.
Мова(и) викладання	Українська мова. Окремі дисципліни викладаються англійською мовою.

Термін дії освітньої програми	23.07.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/opp-124-sistemnij-analiz/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоздатних бакалаврів з системного аналізу, які успішно виконали освітню програму та здатні розв'язувати типові спеціалізовані задачі в професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень і методів системного аналізу і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 12 – "Інформаційні технології" Спеціальність 124 – "Системний аналіз"
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Професійна діяльність в області системного аналізу. Ключові слова: системний аналіз, інформаційні технології, прийняття рішень, методи оптимізації
Особливості програми	Враховується галузевий контекст через формування та реалізацію моделі підготовки бакалаврів з акцентом на технічний напрям та урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств Миколаївщини. Зміст та програмні результати підготовки фахівців за ОПП "Системний аналіз" спрямовані на нове покоління програмних продуктів, в яких широко використовується обробка великих обсягів інформації, принципи нечіткої логіки та елементи штучного інтелекту, що відповідає контексту галузі знань 12 – "Інформаційні технології" Рекомендована виробнича та переддипломна практики в ІТ-компаніях партнерів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця у сфері інформаційних технологій, комунікації та управління ІТ-проектами: ІТ-компанії, фінансові компанії, страхові компанії, державні установи, консультування. Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010 фахівці, які здобули освіту за освітньою програмою "Системний аналіз" можуть обіймати такі первинні посади: 3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи 3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру 3119 Стажист-дослідник 3121 Технік із системного адміністрування 3121 Технік-програміст 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну) 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 3340 Викладач-стажист

	3340 Вихователь професійно-технічного навчального закладу
Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення в професійній діяльності. Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні за освітньо-професійною або освітньо-науковою програмою та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентризований підхід до навчання і викладання, що передбачає створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, зокрема надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, виконання курсових робіт, самостійна робота, консультації, підготовка кваліфікаційних (дипломних) робіт, проходження виробничої та переддипломної практик. Методи навчання: Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, репродуктивний тощо.
Оцінювання	Екзамени, заліки, модульні контрольні роботи, тестові завдання, курсові роботи, лабораторні роботи, звіти з виробничої та переддипломної практик, захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. Методи оцінювання (форми контролю): комбінований, письмовий контроль, самоконтроль, тестовий контроль, усний контроль.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях K03. Здатність планувати і управляти часом K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності K05. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово K06. Здатність спілкуватися іноземною мовою K07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел K08. Здатність бути критичним і самокритичним K09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації K10. Здатність працювати автономно K11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) K12. Здатність працювати в команді K13. Здатність працювати в міжнародному контексті K14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт K15. 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.

	K16. 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
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	K17. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем. K18. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів. K19. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів. K20. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними. K21. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування. K22. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних. K23. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань. K24. Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення. K25. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі. K26. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них. K27. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід

	K28. Здатність застосувати методи системного аналізу при розв'язанні комплексних задач суднобудування та машинобудування. K29. Здатність застосувати методи системного аналізу при розв'язанні задач об'єктно-орієнтованого проектування, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР01. Знати і вміти застосовувати на практиці диференціальне та інтегральне числення, ряди та інтеграл Фур'є, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та векторний аналіз, функціональний аналіз та дискретну математику в обсязі, необхідному для вирішення типових завдань системного аналізу. ПР02. Вміти використовувати стандартні схеми для розв'язання комбінаторних та логічних задач, що сформульовані природною мовою, застосовувати класичні алгоритми для перевірки властивостей та класифікації об'єктів, множин, відношень, графів, груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо. ПР03. Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв'язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів. ПР04. Знати та вміти застосовувати базові методи якісного аналізу та інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і систем, диференціальних рівнянь в частинних похідних, в тому числі рівнянь математичної фізики. ПР05. Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах, застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності. ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів. ПР07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем. ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій. ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень. ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж. ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи. ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного,

	об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу. ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах. ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані. ПР15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою. ПР16. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя. ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону. ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використанням елементів штучного інтелекту.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізацію ОП забезпечує професорсько-викладацький склад Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами. До викладання окремих дисциплін залучені також кафедри Навчально-наукового гуманітарного інституту та Факультету морського права. Професійно-орієнтовний характер освітньої програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Чисельність та якісний склад випускових кафедр ННІКНУП, науково-педагогічних працівників, що забезпечують підготовку бакалаврів за ОП відповідають чинним Ліцензійним вимогам. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за термінами та формами відповідає чинним вимогам. Підготовка науково-педагогічних кадрів у НУК через аспірантуру та докторантуру забезпечує потреби ННІКНУП на перспективу і вирішує проблему омолодження професорсько-викладацького складу.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням, спеціалізованим устаткуванням відповідає встановленим вимогам. Використовуються локальні мережі з виходом до Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Забезпечено

	безкоштовний Wi-Fi доступ до Internet у всіх навчальних корпусах та гуртожитках університету. Наявні спеціалізовані учбові лабораторії та аудиторії; комп'ютерні класи; методичний кабінет; викладацькі; кабінети зав. кафедр. Лабораторії, кабінети та аудиторії відповідають вимогам навчальних планів, обладнані необхідними приладами та програмним забезпеченням. Наявна потужна соціально-побутова інфраструктура. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитками складає 100%.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.nuos.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти тощо. У НУК працює наукова бібліотека (НБ) з розгалуженою структурою, діяльність якої визначена "Стратегією розвитку НБ НУК на 2018-2022 рр.". Книжковий фонд НБ складає понад 930000 прим., у т.ч. наукові видання понад 97000 прим., навчальні понад 532000 приінфом. Фонд Електронної бібліотеки складає 17000 док. Усі здобувачі мають доступ до наукометричних БД Scopus, Web of Science, наукових повнотекстових БД Science Direct і Springer, міжнародних ідентифікаційних систем ResearcherID/Publons, ORCID та ін. Для студентів з особливими освітніми потребами передбачено доступ до НБ з безкоштовним доступом до всіх інформаційних можливостей. Для провадження ОП наявні: опис освітньої програми; навчальний план; робочі програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану; комплекси навчально-методичного забезпечення дисциплін навчального плану; програми практичної підготовки, робочі програми практик; навчальні матеріали з кожної навчальної дисципліни навчального плану; методичні матеріали для проведення атестації здобувачів.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу регламентує Положення про порядок організації права на академічну мобільність у НУК. Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти у НУК встановлює відповідну процедуру для осіб, які навчаються на ліцензованих ОП. Відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання, трансфер кредитів проводиться на підставі порівняння навчального плану відповідної ОП та Академічної довідки від здобувача вищої освіти. При перезарахуванні дисципліни зберігається раніше здобута позитивна оцінка рівня знань здобувача. При перезарахуванні навчальних дисциплін до навчальної картки вносяться: назва дисципліни, загальна кількість годин та кредитів, оцінка та підстава щодо перезарахування тощо. Визнання результатів набутих у неформальній та інформальній освіті, обсягом до 30 кредитів ЄКТС здійснюється за рішенням директора ННІКНУП та регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання (трансфер

	кредитів) та Положенням про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті у НУК.
Міжнародна кредитна мобільність	Світовий загальноосвітній процес з метою розширення міжнародних зв'язків та ініціації спільних науково-дослідних, навчально-методичних і освітніх проєктів. У НУК створено і функціонує ННЦ міжнародного співробітництва, розроблені Положення про визнання іноземних документів про освіту та Положення про навчання студентів та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників НУК у провідних ВНЗ та наукових установах за кордоном. Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти у НУК встановлює відповідну процедуру для осіб, які навчаються на ОП у іноземних ЗВО, у разі їх поновлення чи переведення до ЗВО України. НУК має багаторічну історію співпраці з університетами, НДІ та промисловими підприємствами багатьох країн світу. Важливим фактором розвитку НУК є участь у міжнародному трансферті технологій "Jiangsu Center of International Technology Transfer". Стратегічним напрямом міжнародної діяльності НУК є участь викладачів, співробітників, аспірантів і студентів в конкурсах для здобуття стипендій або грантів міжнародних організацій і фондів, таких, як Німецька Служба Академічних Обмінів, Фонд Олександра фон Гумбольдта, Програма Фулбрайта, IREX (США), Фонд "Освіта для демократії", програм "Еразмус+", "Горизонт 2020" та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів (у разі їх наявності) проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті або у репозитарії НУК. До захисту роботи допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Атестація здійснюється відкрито і публічно на засіданні атестаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Розроблена, впроваджена і сертифікована (у грудні 2014 р. компанією "Бюро Верітас Сертифікейшн Україна" на відповідність стандартів ISO 9001:2008 та ДСТУ ISO 9001:2009) Система управління якістю ЗВО "Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова" (СУЯ НУК), яка у тому числі регулює процедури розроблення, затвердження,

	моніторингу та періодичного перегляду всіх освітніх програм. Компанія "Бюро Верітас Сертифікейшн Україна" здійснює наглядовий аудит за функціонуванням СУЯ НУК. У 2020 році НУК закінчив третій цикл сертифікації СУЯ та отримав сертифікати відповідності ISO 9001:2015 за номером UA230007 та ДСТУ ISO 9001:2015 за номером UA230008 з терміном дії до 8 лютого 2024 року. Кожний рік університет здійснює внутрішній аудит системи управління якістю у відповідності до п. 9.2 Керівництва з якості НУК. Внутрішня система забезпечення якості побудована на процесному підході (п. 4.4 Керівництва з якості НУК), який полягає в ідентифікації та класифікації процесів, що необхідні для реалізації мети й цілей університету. Коригувальні (попереджувальні) дії за результатами виявлених відхилень при провадженні освітньої діяльності НУК підлягають плануванню заздалегідь. Визначені методи та чіткі критерії моніторингу й аналізу вказаних процесів, що враховують забезпеченість ресурсами та інформацією, необхідними для здійснення процесів і управління ними. Саме тому реалізація ОП "Інформаційні системи та технології", як частини загального освітнього процесу НУК, підлягає обов'язковому внутрішньому аудиту в рамках СУЯ.
--	---

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

2.1. Перелік компонент освітньої програми

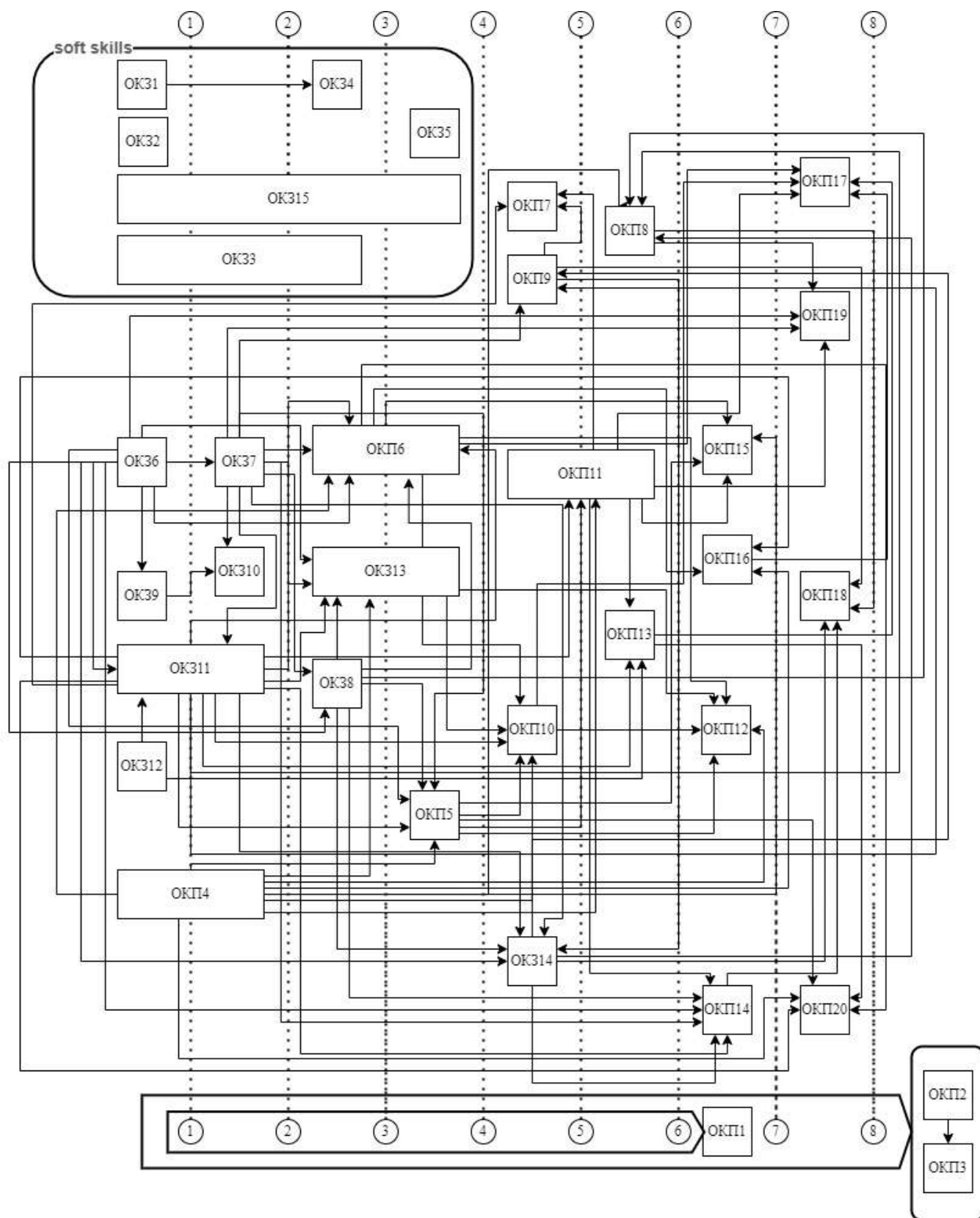
Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>				
ОКЗ 1	07181	Історія України та української культури	3	екзамен
ОКЗ 2	07178	Українська мова	3	екзамен
ОКЗ 3	07174	Іноземна мова	6	залік, екзамен
ОКЗ 4	07311	Філософія	4	екзамен
ОКЗ 5	E71520	Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	екзамен
ОКЗ 6	E721	Вища математика I	4	екзамен
ОКЗ 7	E722	Вища математика II	4	екзамен
ОКЗ 8	E723	Вища математика III	4	екзамен
ОКЗ 9	E7301	Фізика I	3	екзамен
ОКЗ 10	E7302	Фізика II	4	екзамен
ОКЗ 11	T768	Дискретна математика	6	екзамен
ОКЗ 12	T7658	Вступ до спеціальності	4	залік
ОКЗ 13	T7647	Теорія алгоритмів	6	залік, екзамен
ОКЗ 14	T7636	Прикладні задачі комп'ютерного аналізу	4	залік
ОКЗ 15	E72913	Фізичне виховання*	0	залік
Загальний обсяг за циклом			58	
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>				
ОКП 1		Виробнича практика	3	залік
ОКП 2		Переддипломна практика	3	залік
ОКП 3		Кваліфікаційна атестація	4	публічний захист кваліфікаційної дипломної роботи (екзамен)
ОКП 4	T7643	Алгоритмізація та програмування	15	залік, екзамен
ОКП 5	T7646	Структури та організація даних в електронно-обчислювальних машинах	5	екзамен
ОКП 6	T7661	Технології об'єктно-орієнтованого проектування	16	екзамен, курсова робота

1	2	3	4	5
ОКП 7	T7652	Управління IT-проектами	3	залік
ОКП 8	T7618	Комп'ютерна візуалізація даних та графіка	4	екзамен
ОКП 9	T7640	Системний аналіз	6	екзамен, курсова робота
ОКП 10	T7619	Операційні системи	4	екзамен
ОКП 11	T7630	Організація баз даних та знань	10	залік, екзамен, курсова робота
ОКП 12	T7660	Основи теорії і методів оптимізації	4	екзамен
ОКП 13	T7622	Комп'ютерні мережі	6	екзамен
ОКП 14		Аналіз даних і знань	4	екзамен
ОКП 15	T7649	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	екзамен
ОКП 16	T762	WEB-технології та WEB-дизайн	8	екзамен, курсова робота
ОКП 17	T7637	Проектування інформаційних систем	9	залік, курсова робота
ОКП 18		Методи оптимізації та прийняття управлінських рішень	4	екзамен
ОКП 19	T7637	Програмне забезпечення розподілених інформаційних систем	4	екзамен
ОКП 20	T7650	Технології комп'ютерного проектування	6	екзамен
Загальний обсяг за циклом:			122	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			180	
2. Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки освітньої програми**				
ВБ 1		Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	залік
ВБ 2		Вибірковий курс 1	5	залік
ВБ 3		Вибірковий курс 2	5	залік
ВБ 4		Вибірковий курс 3	5	залік
ВБ 5		Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	залік
ВБ 6		Вибірковий курс 4	5	залік
ВБ 7		Вибірковий курс економічного спрямування	5	залік
ВБ 8		Вибірковий курс 5	5	залік
ВБ 9		Вибірковий курс 6	5	залік
ВБ 10		Вибірковий курс 7	5	залік
ВБ 11		Вибірковий курс 8	5	залік
ВБ 12		Вибірковий курс 9	5	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:			240	

* Позакредитна дисципліна

**Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми підготовки "Системний аналіз" за спеціальністю 124 – "Системний аналіз" галузі знань 12 – "Інформаційні технології" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проводиться у формі захисту кваліфікаційної дипломної роботи та завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з системного аналізу.

Кваліфікаційна робота передбачає вирішення складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті або у репозитарії НУК.

До захисту роботи допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план.

Атестація здійснюється відкрито і публічно на засіданні атестаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКЗ 5	ОКЗ 6	ОКЗ 7	ОКЗ 8	ОКЗ 9	ОКЗ 10	ОКЗ 11	ОКЗ 12	ОКЗ 13	ОКЗ 14	ОКЗ 15	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ОКП 10	ОКП 11	ОКП 12	ОКП 13	ОКП 14	ОКП 15	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20
K01						+	+	+	+	+	+		+	+				+	+	+	+		+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+
K02		+	+			+	+	+	+	+				+				+			+			+	+	+		+	+		+	+	+	+	
K03	+			+										+		+	+	+			+	+									+		+		
K04						+	+	+	+	+		+		+			+	+	+			+			+	+	+		+		+		+		+
K05		+										+				+	+	+			+		+	+		+		+				+	+		
K06			+														+	+			+					+		+				+	+		
K07			+	+					+	+	+		+	+				+	+	+	+	+		+	+		+		+		+	+	+	+	+
K08				+								+				+	+	+				+											+		
K09			+											+				+				+		+											
K10		+									+		+					+			+			+	+							+			
K11		+	+	+							+		+					+			+				+				+	+		+		+	
K12		+										+				+	+	+				+							+						
K13			+											+		+	+	+				+													
K14									+	+				+				+			+	+			+							+		+	
K15				+	+							+						+							+		+		+			+	+		
K16	+			+								+			+			+						+		+						+			
K17						+	+	+	+	+				+				+	+	+				+	+		+	+				+		+	+
K18						+	+	+	+	+	+		+					+	+	+	+			+		+	+				+				
K19							+	+	+	+								+		+				+			+		+		+				
K20									+	+								+						+								+	+		
K21							+	+										+						+			+					+	+		

	OK3 1	OK3 2	OK3 3	OK3 4	OK3 5	OK3 6	OK3 7	OK3 8	OK3 9	OK3 10	OK3 11	OK3 12	OK3 13	OK3 14	OK3 15	OKП 1	OKП 2	OKП 3	OKП 4	OKП 5	OKП 6	OKП 7	OKП 8	OKП 9	OKП 10	OKП 11	OKП 12	OKП 13	OKП 14	OKП 15	OKП 16	OKП 17	OKП 18	OKП 19	OKП 20
K22														+				+					+					+	+	+		+	+	+	
K23														+		+		+			+			+	+	+	+	+	+	+		+		+	+
K24							+							+				+				+			+			+	+	+		+		+	+
K25								+			+		+					+						+			+							+	
K26									+	+							+	+						+								+			
K27	+		+	+					+	+							+	+						+								+			
K28																+	+	+														+			
K29																+	+	+			+	+				+				+		+			+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКЗ 5	ОКЗ 6	ОКЗ 7	ОКЗ 8	ОКЗ 9	ОКЗ 10	ОКЗ 11	ОКЗ 12	ОКЗ 13	ОКЗ 14	ОКЗ 15	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ОКП 10	ОКП 11	ОКП 12	ОКП 13	ОКП 14	ОКП 15	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20		
ПР1						+	+	+	+	+	+		+					+																			
ПР2											+	+	+					+		+			+														
ПР3									+	+			+					+															+				
ПР4							+		+	+								+												+							
ПР5								+										+						+										+			
ПР6														+		+	+	+			+	+			+					+			+				
ПР7														+		+		+				+		+			+					+	+			+	
ПР8														+		+	+	+			+	+			+							+	+		+	+	
ПР9														+				+	+	+			+		+					+	+	+		+			
ПР10																+	+	+										+				+	+		+		
ПР11																+	+	+								+					+			+	+		
ПР12									+	+			+	+			+	+					+	+			+	+			+	+				+	
ПР13																+	+	+			+				+	+					+	+	+		+	+	
ПР14									+	+			+				+	+						+		+	+										
ПР15		+	+	+								+				+	+	+			+			+		+						+	+				
ПР16				+	+							+						+			+			+		+						+					
ПР17	+		+									+			+	+	+	+			+			+		+							+				
ПР18																+	+	+														+					+
ПР19														+		+	+	+			+	+				+				+		+					

Зміни та доповнення