

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ"

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки
галузі знань 12 – Інформаційні технології
Кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерних наук



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ

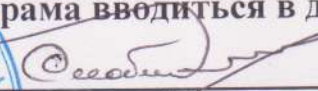
Голова вченої ради

 /О. М. Дубовий/
(протокол № 8 від "30" "10" 2020 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09. 2020 р.

Ректор

 /Є. І. Трушляков/
(наказ № 279 від "11" "11" 2020 р.)

Миколаїв, 2020 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» розглянуто на засіданні кафедри *інформаційних управляючих систем та технологій*

Протокол № 13 від «26» 06 2020 р.

Завідувач кафедри [підпис] /І. Л. Михелев/

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

Протокол № 10 від «26» 06 2020 р.

Голова [підпис] /Т. А. Фаріонова/

Проект Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу [підпис] /А. В. Лабарткава/

Проект Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» розглянуто Науково-методичною радою НУК

Протокол № 4 від «29» 10 2020 р.

Голова НМР НУК [підпис] /Є. І. Трушляков/

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» зареєстрована в Єдиної держаної базі з питань освіти ID програми 24948

Начальник відділу ЕР [підпис] /В. І. Комишник/

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 – "Комп'ютерні науки" розроблена на підставі стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" галузі знань 12 "Інформаційні технології" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказ МОНУ № 962 від 10.07.2019).

<http://iust.mk.ua/index.php/abiturientu>

Розроблено робочою групою у складі:

1. **ГАЙДА Анатолій Юліанович** – 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. **МИХЕЛЄВ Ігор Леонідович** – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій;
4. **БОГАЧЕНКО Євген Валерійович** – член робочої групи, директор комунального підприємства "Міський інформаційно-обчислювальний центр".

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Удовицький Д. В., Товариство з обмеженою відповідальністю "Технос", директор.

Освітня програма запроваджена з "01." 09. 2020 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.

ТЕХНОС

Автоматизовані системи проектування та технологічної підготовки виробництва

Вих. № _____ від _____

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму "Комп'ютерні науки"
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
зі спеціальності 122 "Комп'ютерні науки"
галузі знань 12 "Інформаційні технології"

Надана на рецензування освітньо-професійна програма (ОПП) "Комп'ютерні науки" розроблена робочою групою Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами на підставі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" галузі знань 12 "Інформаційні технології" для першого (бакалаврського) рівня.

В ОПП описані цілі, загальні та фахові компетентності, результати, освітні компоненти, умови та технології реалізації освітнього процесу. Реалізація ОПП "Комп'ютерні науки" передбачає формування у здобувачів вищої освіти знань, навичок та спрямована на оволодіння сучасними методами, засобами та технологіями створення алгоритмічного та програмного забезпечення для інтелектуальних систем, систем підтримки прийняття рішень створення інформаційних управляючих систем, систем штучного інтелекту, консолідації даних та знань, управління ІТ-проектами, системного проектування та управління розробкою їх та впровадженням. Враховується галузевий контекст через формування та реалізацію моделі підготовки бакалаврів з акцентом на технічний напрям та потреби суднобудівних та машинобудівних підприємств Миколаївщини.

Вважаємо, що освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" галузі знань 12 "Інформаційні технології" є актуальною та спроможна забезпечити якісну підготовку ІТ-фахівців.

Директор ТОВ "Технос", к.т.н.



/Д. В. Удовиський/

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 "Комп'ютерні науки"	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність.....	16
2.1. Перелік компонент ОП	16
2.2. Структурно-логічна схема ОП.....	19
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	20
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	21
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми	23

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 "Комп'ютерні науки"

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	122 – "Комп'ютерні науки"
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки Computer sciences
Форми навчання	Денна (заочна)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерних наук
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки Освітня програма – Комп'ютерні науки
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. На базі ступеня "молодший бакалавр"/ "фаховий молодший бакалавр" (освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст",) визнається та перезараховується не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра / фахового молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України <i>Сертифікат про акредитацію</i> <i>Серія УД № 15008992</i> <i>Рішення Акредитаційної комісії від 24 липня 2015 р. протокол № 118 (Наказ МОН України від 28.07.2015 р. № 1709л), (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 р. № 1565)</i> <i>Строк дії сертифіката 1 липня 2025 р.</i>
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	01.07.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/122-komp/

2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоздатних бакалаврів з комп'ютерних наук, які успішно виконали освітню програму та здатні проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 12 – "Інформаційні технології" Спеціальність 122 – "Комп'ютерні науки"
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів орієнтована на підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Професійна діяльність в у галузі комп'ютерних наук. Ключові слова: комп'ютерні науки, інформаційні технології, розробка програмного забезпечення, управління проектами, інформаційні системи, штучний інтелект, системи підтримки прийняття рішень, розподілені системи, паралельні обчислення, операційні системи, математичне моделювання
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 "Комп'ютерні науки" спрямовані на оволодіння сучасними методами, засобами та технологіями створення алгоритмічного та програмного забезпечення для інтелектуальних систем, систем підтримки прийняття рішень створення інформаційних управляючих систем, систем штучного інтелекту, консолідації даних та знань, управління ІТ-проектами, системного проектування та управління їх розробкою та впровадженням. 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 "Комп'ютерні науки" можуть обіймати такі первинні посади: 3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи 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	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентризований підхід до навчання і викладання, , що передбачає: повагу й увагу до розмаїття студентів та їхніх потреб, втілюючи гнучкі навчальні траєкторії; застосування різних способів подачі матеріалу; гнучке використання різноманітних педагогічних методів; регулярне оцінювання і коригування способів подачі матеріалу та педагогічних методів; заохочення у бакалавра почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва і підтримки з боку викладача; розвиток взаємоповаги у стосунках студента і викладача; наявність належних процедур реагування на студентські скарги. Лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, виконання курсових робіт, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, консультації, підготовка кваліфікаційних (дипломних) робіт, проходження виробничої та переддипломної практик. Методи навчання: Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний
Оцінювання	Екзамени, заліки, тестові завдання, курсові роботи, лабораторні звіти, презентації, звіти з виробничої та переддипломної практик, захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. Методи оцінювання: письмовий контроль, самоконтроль, тестовий контроль, усний контроль
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних

	робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14. 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. ЗК15. 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 (СК)	СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо. СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем. СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії. СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики. СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

	СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах. СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач. СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення. СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж. СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури. СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування. СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації. СК17. Здатність застосовувати методи та технології проектування інформаційних систем при розв'язанні комплексних задач суднобудування та машинобудування. К29. Здатність застосовувати методи системного аналізу при розв'язанні задач об'єктно-орієнтованого проектування, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та

	синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації. ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей. ПР4 Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо. ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій. ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів. ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування. ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах. ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук. ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування. ПР11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт). ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах
--	---

	класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining. ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення. ПР14. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення. ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем. ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних. ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення. ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону. ПР19. 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. ПР20. 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. ПР21. 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.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Чисельність та якісний склад випускових кафедр ННІКНУП зі спеціальності 122 – "Комп'ютерні науки", науково-педагогічних працівників, що забезпечують підготовку бакалаврів з ОПП "Комп'ютерні науки" 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. До аудиторних занять в рамках відкритих лекцій залучаються представники роботодавців – професіонали-практики та експерти ІТ-галузі.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У головному навчальному корпусі експлуатуються 2 локальні мережі, обидві підключені до провайдера Internet, ще три локальні мережі з виходом до Internet діють у інших корпусах університету. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Реалізовані програми по впровадженню новітніх цифрових технологій – Wi-Fi доступ до мережі Internet у НУК. На сьогоднішній день мережу розширено та забезпечено безкоштовний Wi-Fi доступ до Internet у всіх навчальних корпусах та гуртожитках університету Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії, зокрема нових інформаційних технологій та інтегрованих комп'ютеризованих виробництв; спеціалізовані учбові аудиторії; комп'ютерні класи; методичні кабінети та науково-дослідні бази п'яти філій кафедр. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. 2 спеціальні лабораторії; спеціалізовані учбові аудиторії; комп'ютерні класи; методичний кабінет; викладацькі; кабінети завідувачів кафедр.
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. В НУК працює наукова бібліотека з розгалуженою структурою, діяльність якої визначена "Стратегією розвитку НБ НУК на 2018-2022 рр.". Вона має близько 770000 прим. друк. видань, у тому числі: понад 379000 прим. навчальних видань; понад 95000 прим. наукової літератури; понад 1400 прим. е-видань та понад 125000 прим. періодичних видань. Її площі та кількість посадкових місць у читальних залах відповідають діючим нормам. Віртуальний сервіс бібліотеки складається з: електронного каталогу, баз даних (24), web-сайту бібліотеки та Регіонального освітньо-інформаційного порталу бібліотек ЗВО Миколаївщини, спробами впровадження ЕДД та віртуальної довідки. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.nuos.edu.ua. Вільний доступ через сайт НУК до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується: – участю бібліотеки університету у консорціумі ElibUkr "Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в

	університетах України", що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг – найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки); – входженням бібліотеки університету в асоціацію "Інформатіо-Консорціум", що пропонує тестові (тріал) доступи для ознайомлення з новими можливостями відомих інформаційних електронних провайдерів та до нових ресурсів. В рамках нового консорціуму E-Verum в 2016 р. бібліотека НУК приєдналася до проєкту «ТОРНАДО», що надає доступ до бібліографічних даних наукових статей з престижних періодичних видань, книг та матеріалів наукових конференцій із зазначенням реальної цитованості цих матеріалів., зокрема існує тріал-доступ до таких баз даних та он-лайн утиліт: – Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded (1970-2019); Social Science Citation Index (1970-2019); Arts and Humanities Citation Index (1975-2019); Conference Proceedings Citation Index (1990-2019); Book Citation Index (2003-2019); – Russian Science Citation Index (2002-2019); – SciELO Citation Index (1980-2019); – Emerging Sources Citation Index (2015-2019); – Korean Journal Index (1980-2019); – Chinese Science Citation Database (1989-2019); – Journal Citation Reports (2004-2014); – Derwent Innovations Index (дані по патентах, 1963-2019); – Medline® (1950-2019).
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 процедуру відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються на ліцензованих у встановленому порядку освітніх (наукових) програмах. Положення також розповсюджується на осіб, які навчаються на акредитованих (якщо акредитація передбачена національним законодавством) освітніх програмах у навчальних закладах іноземних держав, у разі їх поновлення чи переведення до вищих навчальних закладів України. Вказані нормативні документи знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті НУК. Перезарахування результатів навчання з навчальних дисциплін проводиться на підставі порівняння навчальних програм відповідної ОП (спеціальності) та Академічної довідки, що надає здобувач вищої освіти. При перезарахуванні дисципліни зберігається раніше здобута позитивна оцінка рівня знань здобувача вищої освіти. При перезарахуванні навчальних дисциплін до навчальної картки вносяться: назва дисципліни,

	загальна кількість годин та кредитів, оцінка та підстава щодо перезарахування (номер Академічної довідки тощо).
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК та навчальними закладами країн-партнерів регламентується Положенням про навчання студентів та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників НУК у провідних ВНЗ та наукових установах за кордоном, що розроблено ННЦ міжнародного співробітництва НУК. Напрями міжнародної діяльності: участь у міжнародному трансферті технологій "Jiangsu Center of International Technology Transfer"; 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. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах країн-партнерів. Кредити можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів 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 теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. 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.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є:

	надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів: 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації; 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти; 9) інші процедури і заходи.
--	--

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП				
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>				
ОКЗ 1		Вища математика I	4	екзамен
ОКЗ 2		Вища математика II	5	екзамен
ОКЗ 3		Вища математика III	5	екзамен
ОКЗ 4		Фізика I	3	екзамен
ОКЗ 5		Фізика II	4	екзамен
ОКЗ 6		Фізичне виховання**	0	залік
ОКЗ 7		Дискретна математика	6	екзамен
ОКЗ 8		Технологія створення програмних продуктів	3	залік
ОКЗ 9		Теорія алгоритмів	6	залік, екзамен
ОКЗ 10		Теорія прийняття рішень	3	залік
ОКЗ 11		Математичні методи дослідження операцій	5	екзамен
ОКЗ 12		Вступ до спеціальності	6	залік
ОКЗ 13		Дискретні структури	4	екзамен
ОКЗ 14		Операційні системи UNIX	3	залік
ОКЗ 15		Структури та організація даних в ЕОМ	4	екзамен
ОКЗ 16		Методи та системи штучного інтелекту	4	залік
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>				
ОКП 1		Виробнича практика	4	залік
ОКП 2		Кваліфікаційна атестація	3	публічний захист кваліфікаційної дипломної роботи (екзамен)
ОКП 3		Переддипломна практика	2	залік
ОКП 4		Алгоритмізація та програмування	14	залік, екзамен
ОКП 5		Технології об'єктно-орієнтованого проектування	16	екзамен, курсова робота

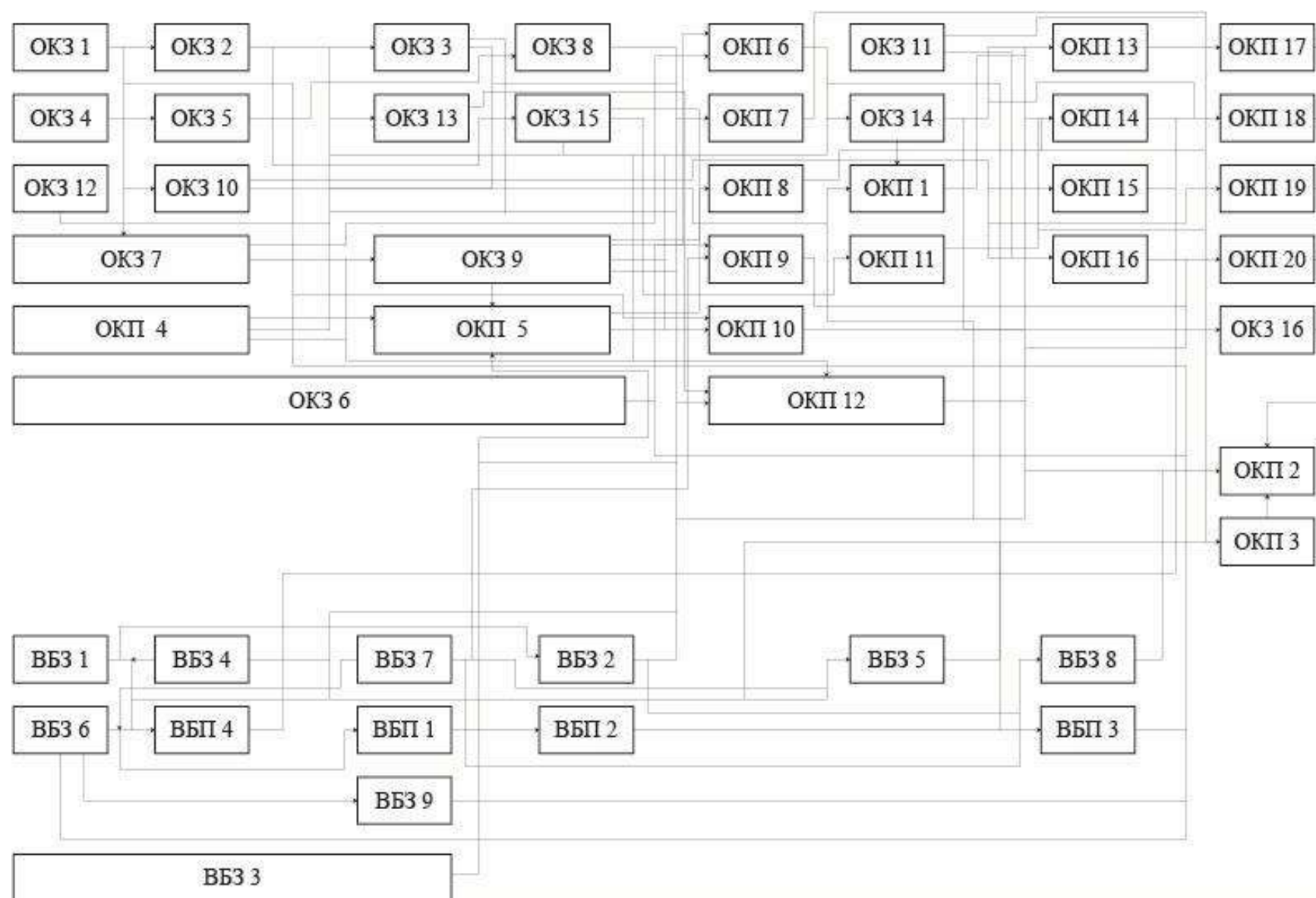
ОКП 6		Операційні системи	4	екзамен
ОКП 7		Системний аналіз	5	екзамен, курсова робота
ОКП 8		Технології захисту інформації	4	залік
ОКП 9		Управління ІТ-проектами	4	екзамен
ОКП 10		Комп'ютерна графіка	4	екзамен
ОКП 11		Комп'ютерні мережі	6	екзамен
ОКП 12		Організація баз даних та знань	8	залік, екзамен, курсова робота
ОКП 13		Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	екзамен
ОКП 14		WEB-технології та WEB-дизайн	7	екзамен, курсова робота
ОКП 15		Інтелектуальний аналіз даних	4	екзамен
ОКП 16		Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютера	3	залік
ОКП 17		Крос-платформне програмування	4	залік
ОКП 18		Технології комп'ютерного проектування	5	екзамен
ОКП 19		Проектування інформаційних систем	8	залік, курсова робота
ОКП 20		Програмне забезпечення розподілених інформаційних систем	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			178	
Вибіркові компоненти ОП*				
I. Цикл загальної підготовки				
ВБЗ 1		Історія України	3	екзамен
ВБЗ 2		Українська мова	3	екзамен
		Культура ділового мовлення		
ВБЗ 3		Іноземна мова	6	залік, екзамен
ВБЗ 4		Філософія	4	екзамен
		Актуальні проблеми сучасної світової філософії		
ВБЗ 5		Політологія	3	екзамен
		Основи демократії		
ВБЗ 6		Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	екзамен
		Право. Держава. Суспільство.		
ВБЗ 7		Соціологія	3	залік
		Соціологія сім'ї та молоді		
ВБЗ 8		Основи психології	3	залік
		Ділові комунікації та конфліктологія		
ВБЗ 9		Економічна теорія та економіка України	3	екзамен
		Економіка та бізнес		

II. Цикл професійної підготовки				
ВБП 1		Безпека життєдіяльності	3	залік
		Техногенна безпека		
ВБП 2		Екологія та екологічна етика	3	залік
		Основи ресурсозбереження		
ВБП 3		Охорона праці	3	екзамен
		Промислова безпека		
ВБП 4		Енциклопедія суднобудування	2	залік
ВБП 5		Вибірковий курс 1	5	залік
ВБП 6		Вибірковий курс 2	5	залік
ВБП 7		Вибірковий курс 3	5	залік
ВБП 8		Вибірковий курс 4	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			62	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240	

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

** Позакредитна дисципліна

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми підготовки "Комп'ютерні науки" за спеціальністю 122 – "Комп'ютерні науки" галузі знань 12 – "Інформаційні технології" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проводиться у формі захисту кваліфікаційної дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з комп'ютерних наук.

Кваліфікаційна робота передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

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

[illegible]

Зміни та доповнення