

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні системи та мережі»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю:

123 Комп'ютерна інженерія

галузі знань:

12 Інформаційні технології

Кваліфікація:

Бакалавр з комп'ютерної інженерії



**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ**

Голова вченої ради

/Дубовий О.М./

(протокол № 5 від "28" 05 2021 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2021 р.

Ректор

/Трушляков Є.І./

(наказ № 182 від "30" червня 2021 р.)

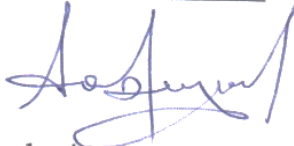
Миколаїв 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи та мережі»
розглянуто на засіданні *Кафедри морського приладобудування*

Протокол № 8 від «22» квітня 2021 р.

Завідувач кафедри



Проект Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи та мережі»
розглянуто Науково-методичною комісією Факультету морської інфраструктури

Протокол № 5 від «13» травня 2021 р.

Голова



Проект Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи та мережі»
погоджено з навчальним відділом

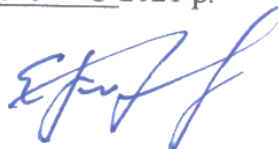
Начальник відділу



Проект Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи та мережі»
розглянуто Науково-методичною радою НУК

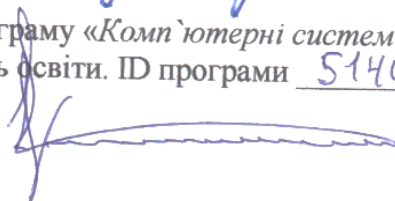
Протокол № 5 від «26» травня 2021 р.

Голова НМР НУК



Освітньо-професійну програму «Комп'ютерні системи та мережі» зареєстровано
в Єдиній держаній базі з питань освіти. ID програми 5140

Начальник відділу ЕР



ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Комп'ютерні системи та мережі» (ОПП) підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», затвердженого і введеного в дію наказом МОН України № 1262 від 19.11.18, Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами згідно з Постановою КМУ №509 від 12.06.2019), Постанови КМУ від 30.12.2015 р. №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (із змінами згідно з Постановою КМУ №365 від 24.03.2021 р.).

Розроблено проєктною групою в складі:

Гайдай Ганна Юріївна – гарант освітньої програми, к.т.н., доцент кафедри морського приладобудування Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова;

Жуков Юрій Даниїлович – д.т.н., професор кафедри морського приладобудування Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова;

Верещаго Євген Миколайович – к.т.н., професор кафедри морського приладобудування Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

Освітню програму запроваджено з 01 вересня 2021 року. Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 1 рік.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	5
2. Перелік компонент освітньої програми	13
3. Структурно-логічна схема освітньої програми	14
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....	16
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	17
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	18

**1. Профіль освітньої програми «Комп'ютерні системи та мережі»
зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова Факультет морської інфраструктури Кафедра морського приладобудування
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні системи та мережі Computer Systems and Networks
Форми навчання	Денна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія Освітня програма – Комп'ютерні системи та мережі
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат НД № 1592082 Термін дії – 01.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної середньої освіти. Термін навчання 3 роки 10 місяців. Наявність ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»). Термін навчання 1 рік 10 місяців. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Мова(и) викладання	Українська.
Термін дії освітньої програми	Термін дії – 01.07.2024.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
2 - Мета освітньої програми	
Формування особистісних компетенцій фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з комп'ютерної інженерії, що передбачає оволодіння студентами знань, вмінь та навичок з проектування, створення, супроводу та обслуговування комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів; створення системних та прикладних програм в рамках функціонального, процедурного та об'єктно-орієнтованого підходів для настільних, мобільних, портативних, вбудованих та хмарних систем; проектування схемотехнічних пристроїв.	
3 - Характеристика освітньої програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Об'єкт: - програмно-технічні засоби (апаратні, програмовні, реконфігуровні, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів. - методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень. Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): методи автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень. Інструменти та обладнання: (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вчиться застосовувати і використовувати): комп'ютерна техніка, контрольно-вимірні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі 12 – Інформаційні технології спеціальності 123 – Комп'ютерна інженерія Ключові слова: комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, проектування, програмування, мобільні системи.
Особливості програми	Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівнях.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) бакалавр зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» має бути підготовлений до таких посад: 3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи 3114 Технік із структурованої кабельної системи

	3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру 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 розробки комп'ютерних програм
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні та практичні заняття, науково-практичні семінари, виконання навчальних та реальних проєктів (навчання на проєктах), проблемно-орієнтоване навчання та навчання за запитами, студентсько-центроване навчання, дуальне навчання, дистанційне та змішане навчання, самостійна робота та самонавчання, практика, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється відповідно до Положення про порядок оцінювання знань студентів у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК8. Здатність працювати в команді. ЗК9. 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. ЗК10. 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 (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з

	метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії. ФК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. ФК3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. ФК4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо. ФК6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. ФК7. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності. ФК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення. ФК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. ФК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації. ФК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів. ФК12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. ФК13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій. ФК14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. ФК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення. <i>Фахові компетентності, визначені ОП</i> ФК16. Здатність застосовувати знання математики, фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів комп'ютерної інженерії. ФК17. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації, здатність вільно користуватись новітніми технологіями
--	---

	у галузі комп'ютерної інженерії для створення інформаційно-вимірjuвальних та інших систем. ФК18. Здатність розробляти та вдосконалювати схемотехнічні та електронні компоненти та засоби комп'ютерних систем різного призначення.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах. ПРН3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. ПРН5. Мати знання основ економіки та управління проектами. ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. ПРН7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності. ПРН8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей. ПРН9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності. ПРН10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. ПРН12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. ПРН13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів. ПРН14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів. ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення. ПРН17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). ПРН18. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях. ПРН19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення. ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових

	знань, удосконалення креативного мислення. ПРН21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. <i>Програмні результати, визначені ОП</i> ПРН22. Вміти застосовувати сучасні аналітичні методи, методи моделювання, засоби машинного навчання та систем штучного інтелекту. ПРН23. Вміти аналізувати наявні, проєктувати та створювати нові схемотехнічні компоненти комп'ютерних систем різного призначення. ПРН24. Вміти проєктувати, розробляти та впроваджувати спеціалізовані комп'ютерні системи: вбудовані, мобільні, високопродуктивні. ПРН25. Вміти проєктувати та використовувати сучасні системи передачі, зберігання та організації даних на рівні апаратного та програмного забезпечення. ПРН26. Вміти створювати програмні компоненти комп'ютерних систем різного призначення з урахуванням процедурної, об'єктно-орієнтованої та функціональної парадигм програмування. ПРН27. Вміти проводити діагностику, тестування та супровід програмно-апаратних засобів з метою забезпечення їх надійності та захищеності.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Викладання дисциплін здійснюється висококваліфікованими фахівцями, які забезпечують належні умови для систематичного і ґрунтовного оволодіння студентами теорією, практичними навичками, сприяють розвитку їх здібностей, підвищенню загальнокультурного рівня, дозволяють студентам одержати знання, необхідні для їх подальшої професійної діяльності. Комплектування кадрового складу для підготовки фахівців освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами згідно з Постановою КМУ №365 від 24.03.2021 р.).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами згідно з Постановою КМУ №365 від 24.03.2021 р.), а саме: 1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів. 6. Забезпеченість комп'ютерною технікою, контрольно-вимірювальними приладами, програмно-технічними засобами

	автоматизації та системами автоматизації проектування.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами згідно з Постановою КМУ №365 від 24.03.2021 р.), а саме: 1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК та національними ВНЗ. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародне освітнє та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями базується на довгострокових угодах про співробітництво в освітянській, науково-технічній та культурних сферах з іноземними закладами освіти, підприємствами та установами. Зокрема, Харбинський інженерний університет (КНР), Інститут Сторд/Хаунсенд (Норвегія). В межах цих угод проводиться академічний обмін.
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 має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інженерії. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
11- Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	

Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблено, впроваджено в дію та сертифіковано систему 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.
---	--

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

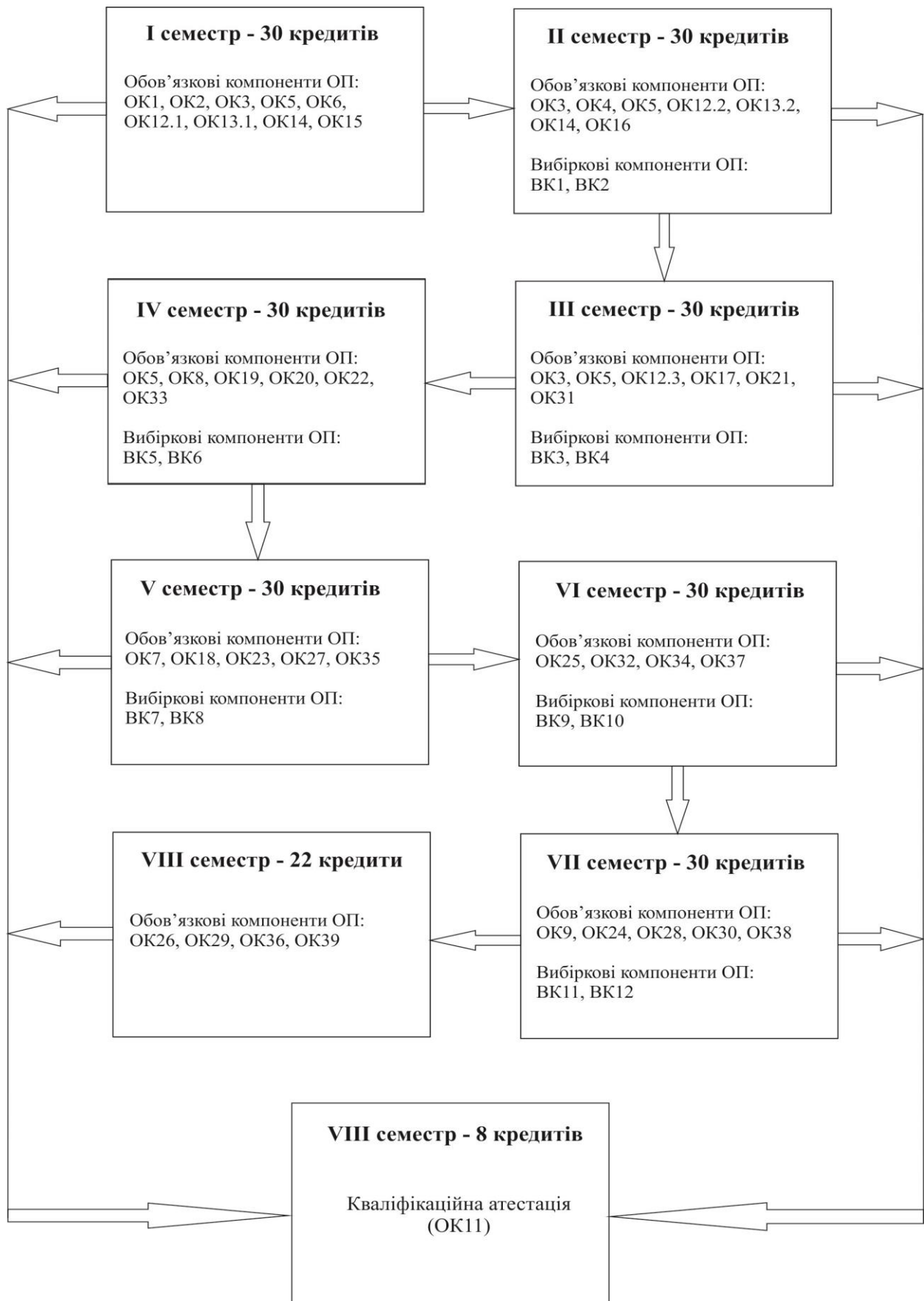
Код за ОПП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумк. Контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія України та української культури	3	Екзамен
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
OK3	Іноземна мова	6	Екзамен
OK4	Філософія	4	Екзамен
OK5	Фізичне виховання		Залік
OK6	Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	Залік
OK7	Економічна теорія та економіка України	3	Екзамен
OK8	Соціологія	3	Залік
OK9	Охорона праці та навколишнього середовища, безпека життєдіяльності	3	Залік
Цикл професійної підготовки			
OK10	Виробнича практика	5	Залік
OK11	Кваліфікаційна атестація	8	Захист кваліфікаційної роботи
OK12.1	Вища математика I	4	Залік
OK12.2	Вища математика II	4	Екзамен
OK12.3	Вища математика III	4	Екзамен
OK13.1	Фізика I	3	Залік
OK13.2	Фізика II	4	Екзамен
OK14	Програмування	11	Екзамен
OK15	Інженерна графіка	3	Залік
OK16	Комп'ютерна графіка	4	Екзамен
OK17	Теоретичні основи електротехніки	4	Залік
OK18	Теорія автоматичного керування	7	Екзамен, КП
OK19	Електроніка	4	Екзамен
OK20	Математичні основи інформаційно-вимірювальних систем	3	Екзамен
OK21	Теорія інформації та кодування	5	Екзамен
OK22	Метрологія та вимірювання	3	Залік
OK23	Архітектура комп'ютерів	3	Екзамен
OK24	Паралельні та розподілені обчислення	3	Екзамен
OK25	Периферійні пристрої	4	Екзамен
OK26	Автоматизоване проектування комп'ютерних систем та мереж	8	Екзамен, КП
OK27	Об'єктно-орієнтоване програмування	4	Залік
OK28	Моделювання	7	Екзамен, КР
OK29	Конструкція та обладнання суден	6	Екзамен
OK30	Операційні системи реального часу	3	Екзамен
OK31	Дискретна математика і прикладна теорія цифрових автоматів	5	Екзамен
OK32	Об'єктно-орієнтоване проектування програмного	4	Екзамен

	забезпечення		
OK33	Мікроконтролерні системи	7	Екзамен
OK34	Комп`ютерні мережі	3	Екзамен
OK35	Системне програмне забезпечення	3	Екзамен
OK36	Захист інформації в комп`ютерних системах	4	Залік
OK37	Системне програмування	4	Залік
OK38	Комп'ютерна схемотехніка	4	Залік
OK39	Організація баз даних	4	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
Вибіркові компоненти ОП*			
BK1	Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	Залік
BK2	Вибірковий курс 1	5	Залік
BK3	Вибірковий курс 2	5	Залік
BK4	Вибірковий курс 3	5	Залік
BK5	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	Залік
BK6	Вибірковий курс 4	5	Залік
BK7	Вибірковий курс 5	5	Залік
BK8	Вибірковий курс 6	5	Залік
BK9	Вибірковий курс 7	5	Залік
BK10	Вибірковий курс 8	5	Залік
BK11	Вибірковий курс 9	5	Залік
BK12	Вибірковий курс економічного спрямування	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		ECTS	

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

3. Структурно-логічна схема освітньої програми.

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання:



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти.

Атестація здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи та мережі».

Захист кваліфікаційної роботи відбувається відкрито і публічно.

**5. Матриця відповідності програмних компетентностей (ПК)
компонентам освітньої програми**

ПК	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12.1	ОК12.2	ОК12.3	ОК13.1	ОК13.2	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39	
ЗК01				+								+	+	+								+	+									+	+		+						+		
ЗК02	+						+								+	+		+	+					+							+		+										
ЗК03										+	+						+				+																						
ЗК04		+																																									
ЗК05			+																																								
ЗК06								+	+	+																																	
ЗК07						+	+			+	+				+	+					+		+				+										+						
ЗК08										+																																	
ЗК09						+		+																																			
ЗК10	+			+	+			+	+																																		
ФК01						+					+															+														+			
ФК02																	+											+				+			+	+		+		+		+	
ФК03																	+											+										+		+		+	
ФК04																																					+		+				
ФК05																	+				+	+					+	+	+	+	+				+	+					+	+	
ФК06																	+					+					+	+	+	+	+				+	+	+	+		+	+		
ФК07																			+									+		+	+		+								+		
ФК08										+														+			+		+							+							+
ФК09										+													+							+	+				+			+	+	+		+	
ФК10										+																			+									+	+				
ФК11										+	+																																
ФК12												+	+	+													+					+			+						+		
ФК13											+													+	+							+	+	+	+						+		
ФК14																														+				+		+	+						
ФК15									+	+	+							+	+			+			+						+		+				+						
ФК16												+	+	+	+	+					+		+	+										+		+							
ФК17																						+		+								+		+									
ФК18																							+				+		+								+				+		

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

ПРН	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ВК9	ОК10	ОК11	ОК12.1	ОК12.2	ОК12.3	ОК13.1	ОК13.2	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39		
ПРН01												+	+	+	+	+						+											+			+	+							
ПРН02											+				+	+						+	+	+								+	+		+									
ПРН03																			+					+												+	+							
ПРН04	+					+	+	+	+											+					+																			
ПРН05							+																																					
ПРН06											+	+	+	+			+					+		+		+								+	+					+				
ПРН07												+	+	+				+	+			+		+		+														+				
ПРН08											+							+	+	+		+			+	+														+	+			
ПРН09										+							+		+	+	+			+	+					+							+	+						
ПРН10																	+													+		+				+	+		+			+	+	
ПРН11											+																										+						+	+
ПРН12								+		+																													+					
ПРН13				+					+	+															+	+	+		+					+			+							
ПРН14				+					+	+																																		
ПРН15											+																								+									
ПРН16				+		+				+	+																							+										
ПРН17		+	+																																									
ПРН18								+		+								+	+																									
ПРН19					+	+				+																																		
ПРН20	+			+																		+					+																	
ПРН21										+																																		
ПРН22												+	+	+								+		+								+			+									
ПРН23																							+			+	+	+		+						+		+			+		+	
ПРН24																														+					+		+				+	+		
ПРН25																															+				+				+	+		+		+
ПРН26																	+														+				+			+		+		+		
ПРН27																										+	+	+		+								+	+	+			+	+

