

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інженерія програмного забезпечення»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр з інженерії програмного забезпечення



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

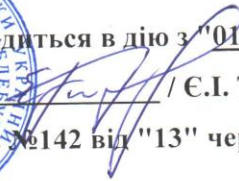
 / О.М. Дубовий /

(протокол № 5 від "31" травня 2024 р.)



Освітня програма вводиться в дію з "01" 09 2024 р.

Ректор

 / Є.І. Трушляков /

(наказ №142 від "13" червня 2024 р.)

Миколаїв 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» розглянуто на засіданні кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем

Протокол №10 від «24» квітня 2024 р.

Завідувач кафедри ПЗАС

 Приходько С.Б.

Проект Освітньо-професійної програми «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» розглянуто Науково-методичною комісією Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами

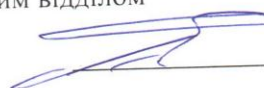
Протокол №9 від «25» квітня 2024 р.

Голова

 Фаріонова Т.А.

Проект Освітньо-професійної програми «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» погоджено з навчальним відділом

Начальник навчального відділу

 Лабарткава А.В.

Проект Освітньо-професійної програми «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол №4 від «29» травня 2024 р.

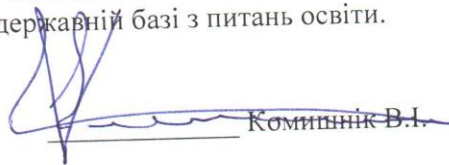
Голова НМР НУК

 Слободян С.О.

Освітньо-професійна програма «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» зареєстрована в Єдиній державній базі з питань освіти.

ID програми 3920

Керівник ННЦЦК

 Комішнік В.І.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення, який затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 №1166 зі змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 №593.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Гарант освітньої програми Макарова Лідія Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем (Наказ ректора НУК №1217-уч від «13» жовтня 2023 р.)
2. Приходько Сергій Борисович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем.
3. Фаріонова Тетяна Анатоліївна, кандидат технічних наук, професор НУК, директор Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами.
4. Латанська Людмила Олексіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем.
5. Артьоменко Сергій Владиславович, директор ТОВ «Арт Софт».
6. Бризгалов Максим Володимирович, здобувач вищої освіти, група 4151.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Артьоменко Максим Сергійович, директор ТОВ «Арт Порт».
2. Богаченко Євгеній Валерійович, директор комунального підприємства Миколаївської міської ради «Міський інформаційно-обчислювальний центр».
3. Решетнік Юрій Володимирович, заступник керівника департаменту з розробки ПЗ для прийому платежів населення Приватбанку.

Освітня програма запроваджена з 2015 року.

Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 5 років або у разі зміни Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	13
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	16
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	17
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	18

1 Профіль освітньої програми "Інженерія програмного забезпечення" зі спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54007. Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та управління проектами Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Спеціальність	121 – Інженерія програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення Software Engineering
Форми навчання	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Кваліфікація в дипломі	Освітня програма – Інженерія програмного забезпечення Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення Галузь знань – 12 Інформаційні технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців на базі повної загальної середньої освіти. 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за іншими спеціальностями. 120 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 10 місяців на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») зі спеціальностей галузі знань 12 «Інформаційні технології».
Наявність акредитації	МОН України, сертифікат про акредитацію серія НД № 1592083 від 06.09.2017 р (протокол №118, термін дії до 01.07.2025 р.)
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Наявність ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»).
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	Термін дії до 01.07.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	12 Інформаційні технології 121 Інженерія програмного забезпечення Об'єкт: програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення

	якості програмного забезпечення. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення. <i>Методи, методики та технології:</i> методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення. <i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра орієнтована на опанування та поглиблення знань, набуття та вдосконалення практичних навичок у сфері проектування та тестування програмного забезпечення. Освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Надання вищої освіти першого (бакалаврського) рівня в галузі інженерії програмного забезпечення. <i>Ключові слова:</i> програмна інженерія, програмне забезпечення, інформаційні технології, моделювання, проектування, конструювання, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.
Особливості програми	Програма передбачає підготовку висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні, формування лідерських якостей, оволодіння методами та методологіями підтримки процесу розробки тестування, верифікації та валідації програмного забезпечення.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Область професійної діяльності – розробка програмних продуктів, технологій та засобів розроблення програмного забезпечення. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 фахівці, які здобули освіту за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» можуть обіймати такі первинні посади: 3121.2 Технік програміст 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 3121.2 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)
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	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, технологія розвивального навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі.

	Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, виконання курсових робіт, самостійного навчання на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультацій з викладачами, технологічної практики, переддипломної практики, виконання кваліфікаційної роботи. Передбачене електронне навчання за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.
Оцінювання	Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: екзамени, заліки, тестові завдання, звіти з лабораторних робіт, курсові роботи, звіт з технологічної практики, звіт з переддипломної практики, публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K07. Здатність працювати в команді. K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. K11. 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. K12. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо

	якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. Компетентності, визначені ОП K27. Здатність застосовувати емпіричні методи та інструментальні засоби статистичного аналізу в інженерії програмного забезпечення для підвищення ефективності професійної діяльності.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності. ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення. ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного

	забезпечення. ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення. ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення. ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс. ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення. ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування. ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання. ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення. ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення. ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації. ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення. ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних. ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення. ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення. ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем. ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами. ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення. ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем. <i>Програмні результати, визначені ОП</i> ПР25. Знати основні статистичні та емпіричні методи, можливості їх застосування для обробки й аналізу емпіричних даних в інженерії програмного забезпечення.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» складається з професорсько-викладацького складу кафедр Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами. До викладання

	окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр Навчально-науково гуманітарного інституту. Практико-орієнтовний характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків, які відповідають напрямку програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Гарант освітньої програми та професорсько-викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає потребам. Навчально-наукова лабораторна база структурних підрозділів Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова дозволяє організовувати та проводити заняття та наукові дослідження на достатньому рівні. В НУК є 4 локальні комп'ютерні мережі з повним покриттям навчально-наукових приміщень бездротовим доступом мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи у бібліотеці та кафедрах університету, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та відкритий доступ до локальних ресурсів університету та Інтернет.
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. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі http://education.nuos.edu.ua/. В НУК є 4 локальні комп'ютерні мережі з повним покриттям навчально-наукових приміщень бездротовим доступом мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Інституційний репозитарій (http://eir.nuos.edu.ua/) є одним із найважливіших шляхів розповсюдження результатів досліджень науковців університету. Якісній підтримці освітнього процесу в університеті сприяє наявність доступу до наукометричних і навчальних БД, наукових платформ, електронних бібліотек, а саме: а) за національною передплатою: – Scopus та Web of Science – наукометричні платформи; – БД ScienceDirect – повнотекстові наукові ресурси відомого міжнародного видавництва Elsevier; – БД Springer Nature – повнотекстові наукові ресурси відомого міжнародного видавництва Springer. б) безкоштовний доступ до освітніх онлайн-ресурсів та онлайн-лекцій освітніх платформ: – Research4Life; – ACM Digital Library; – Prometheus (онлайн курси з інформаційної та медіаграмотності, психологічної допомоги в умовах війни та ін.); – Coursera;

	– «Лекції майбутнього»; – програма від Національного центру науки Польщі для науковців з України; – Європейської науково-дослідної спільноти; в) тріал-доступи: – БД JSTOR Archive Journal Collection – колекція електронної бібліотеки JSTOR; – електронна бібліотека наукових публікацій видавництва SAGE Publishing; – БД Access Global NewsBank – повнотекстова колекція міжнародних газет та понад півмільярда новинних статей; – Електронна бібліотечна система українського наукового видавництва «Олді+» – повнотекстова колекція наукової і навчальної літератури; – 12 БД компанії EBSCO, які є частиною платформи EBSCOhost; – БД EBSCO – CEEAS (Central & Eastern European Academic Source) – повнотекстова багатодисциплінарна тематична колекція європейських журналів; – повнотекстові наукові електронні ресурси відомого видавництва Bentham Science; – HeinOnline International Core – повнотекстові колекції юридичних ресурсів.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується у 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	Міжнародна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК та навчальними закладами країн-партнерів. 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 здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком з додатковою мовною підготовкою.
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 спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату,

	фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.
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 науковопедагогічних 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 програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код За ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОП				
<i>Цикл загальної підготовки</i>				
OK1.1		Історія України та української культури	3	Екзамен
OK1.2		Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
OK1.3		Іноземна мова	6	1,2 - Залік, 3 - Екзамен
OK1.4		Філософія	4	Екзамен
OK1.5		Вища математика I	4	Залік
OK1.6		Вища математика II	4	Екзамен
OK1.7		Вища математика III	4	Екзамен
OK1.8		Фізика I	3	Залік
OK1.9		Фізика II	4	Екзамен
OK1.10		Основи програмування	12	1, 2 – Екзамен
OK1.11		Основи програмної інженерії	7	1, 2 – Екзамен
OK1.12		Комп'ютерна дискретна математика	6	Екзамен
OK1.13		Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	Залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>				
OK2.1		Технологічна практика	3	Залік
OK2.2		Кваліфікаційна атестація	4	Захист кваліфікаційної роботи
OK2.3		Переддипломна практика	3	Залік
OK2.4		Технології розробки програмного забезпечення на сучасних платформах	7	Екзамен, КР
OK2.5		Архітектура комп'ютера	5	Екзамен
OK2.6		Людино-машинний інтерфейс	3	Екзамен
OK2.7		Моделювання програмного забезпечення	5	Екзамен
OK2.8		Об'єктно-орієнтоване програмування	5	Екзамен
OK2.9		Безпека програм та даних	3	Екзамен
OK2.10		Математичні методи дослідження операцій	5	Екзамен
OK2.11		Конструювання програмного забезпечення	4	Екзамен
OK2.12		Організація та технології передачі даних у комп'ютерних мережах	3	Залік
OK2.13		Комп'ютерна графіка	3	Екзамен
OK2.14		Аналіз вимог до програмного забезпечення	5	Екзамен
OK2.15		Бази даних	9	4 - Залік, 5 – Екзамен, КР
OK2.16		Емпіричні методи програмної інженерії	4	Екзамен
OK2.17		Групова динаміка і комунікації	3	Залік

1	2	3	4	5
OK2.18		Архітектура та проектування програмного забезпечення	5	Екзамен
OK2.19		Професійна практика програмної інженерії	4	Залік
OK2.20		Менеджмент проектів програмного забезпечення	4	Екзамен
OK2.21		Якість програмного забезпечення та тестування	4	Екзамен
OK2.22		Операційні системи	5	Екзамен
OK2.23		WEB-програмування	5	Екзамен
OK2.24		Алгоритми та структури даних	5	Екзамен
OK2.25		Системне програмування	3	Екзамен
OK2.26		Обробка експериментальних даних на комп'ютері	3	Екзамен
OK2.27		Теорія прийняття рішень	5	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент			180	
Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки 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 економічного спрямування	5	Залік
BK8		Вибірковий курс 5	5	Залік
BK9		Вибірковий курс 6	5	Залік
BK10		Вибірковий курс 7	5	Залік
BK11		Вибірковий курс 8	5	Залік
BK12		Вибірковий курс 9	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент			60	
Загальний обсяг освітньої програми			240	

* Згідно із Законом України “Про вищу освіту” студенти мають право на “вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу”.

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

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми
1	2
Перший	OK1.1, OK1.2, OK1.3, OK1.5, OK1.8, OK1.10, OK1.11, OK1.12
Другий	OK1.3, OK1.6, OK1.9, OK1.10, OK1.11 BK1, BK2
Третій	OK1.3, OK1.4, OK1.7, OK2.5, OK2.8, BK3, BK4
Четвертий	OK1.13, OK2.4, OK2.9, OK2.15, OK2.24, BK5, BK6
П'ятий	OK2.13, OK2.14, OK2.15, OK2.22, BK7, BK8
Шостий	OK2.1, OK2.6, OK2.10, OK2.11, OK2.23, BK9, BK10
Сьомий	OK2.7, OK2.12, OK2.18, OK2.20, OK2.26, BK11, BK12
Восьмий	OK2.2, OK2.3, OK2.16, OK2.17, OK2.19, OK2.21, OK2.25, OK2.27

3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми "Інженерія програмного забезпечення" зі спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи на засіданні атестаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку, та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня вищої освіти «Бакалавр» із присвоєнням освітньої кваліфікації «Бакалавр з інженерії програмного забезпечення».

Структура та правила виконання кваліфікаційної роботи визначаються випускаючою кафедрою. Склад кваліфікаційної роботи повинен відповідати системі компетентностей та системі змістовних модулів відповідно до переліку навчальних дисциплін за спеціалізацією. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

В рамках кваліфікаційної роботи студент повинен обрати та обґрунтувати методи та технології дослідження, запропонувати алгоритми роботи та структуру системи проведення дослідження, провести верифікацію отриманих даних та результатів дослідження з використанням сучасних методів цифрової обробки інформації, за необхідності застосувати методи нечіткої логіки та нейромережеве моделювання. Результати досліджень представляються у графічному та аналітичному виглядах. В роботі проводиться аналіз ефективності прийнятих рішень.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

