

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕДУДУВАННЯ
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 № 04 від "30" квітня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2021 р.

Ректор  / **Є.І. Трушляков** /
(наказ № 107 від "05" травня 2021 р.)



Миколаїв 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»* розглянуто на засіданні кафедри *інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін*.

Протокол №04 від «12» квітня 2021 р.


Завідувач кафедри ІТ ФМД

 Гучек П.Й.

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»* розглянуто методичною радою *Херсонської філії Національного університету кораблебудування*.

Протокол № 9 від «22» квітня 2021 р.

Голова методичної ради ХФ НУК

 Дудченко О.М.

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»* погоджено з навчальним відділом *Національного університету кораблебудування*.

Начальник навчального відділу

 Лабарткава А.В.

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»* розглянуто вченою радою *Херсонської філії Національного університету кораблебудування*.

Протокол № 9 від «27» квітня 2021 р.

Голова вченої ради ХФ НУК

 Ломоносов А.В.

Освітньо-професійна програма *«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»* зареєстрована в Єдиній державній електронній базі з питань освіти ID програми 9307.

Адміністратор ЄДЕБО ХФ НУК

 Кобалава Г.О.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня. Галузь знань 12. Інформаційні технології. Спеціальність 121. Інженерія програмного забезпечення. Затверджено і введено в дію наказом МОН України від 29.10.2018 №1166.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Літвінова Марина Борисівна – гарант освітньої програми, керівник групи забезпечення, доктор педагогічних наук, кандидат фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін (наказ ректора НУК від 12.03.2021 р. №53)

2. Дудченко Олег Миколайович – член групи забезпечення, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій, професор НУК кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін, декан суднобудівного факультету.

3. Дрозд Оксана Володимирівна – член групи забезпечення, кандидат технічних наук, доцент, декан енерготехнічного факультету.

4. Латанська Людмила Олексіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем.

Відгуки-рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Ширина Сергій Михайлович – директор ТОВ «Спеціалізоване підприємство «СТЕЛЗ»»

2. Щедролюсєв Ігор Вікторович – генеральний директор ТОВ «Фірма «Херсонський Інженерно-Технологічний Центр»»

Освітня програма запроваджена з 2021 року.

Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 4 роки.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	11
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	13
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	14
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	16

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, 54025. Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Херсон, проспект Ушакова, 44, 73003.
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	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення Освітня програма – Інженерія програмного забезпечення
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 спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Наявність акредитації	МОН України, сертифікат про акредитацію серія НД № 2292112 від 06.09.2017 р (протокол №119, термін дії до 01.07.2025 р.)
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності у неї повної загальної середньої освіти; на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії до 01.07.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/b-software-engineering.html
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,	12 Інформаційні технології 121 Інженерія програмного забезпечення <i>Об'єкт:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та

спеціалізація)	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. Ключові слова: 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	Робочі місця в державному та приватному секторах ІТ-компаній Херсона, України та світу у різних сферах діяльності, зокрема програмування та менеджмент програмних проектів, веб-програмування, тестування програмного забезпечення, розробка автоматизованих та інтелектуальних систем і підтримка наукових досліджень (R&D) Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 фахівці, які здобули освіту за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» можуть обіймати такі первинні посади: 3121 Технік програміст; 3121 Фахівець з інформаційних технологій; 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; 3121 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	Підходи та технології навчання: студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Навчання проводиться у вигляді: лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, виконання курсових робіт, самостійної роботи

	на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультацій з викладачами, технологічної практики, переддипломної практики, виконання кваліфікаційної роботи. Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний.
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, курсові роботи, лабораторні звіти, презентації, звіт з технологічної практики, звіт з переддипломної практики, 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 (ЗК)	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p> <p>K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.</p> <p>K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого</p>

	<p>циклу.</p> <p>K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).</p> <p>K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p>K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p> <p style="text-align: center;">Компетентності визначені ОП</p> <p>**K27 Здатність застосовувати набуті знання та навички на підприємствах морегосподарського комплексу</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.</p> <p>ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.</p> <p>ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.</p> <p>ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області,</p>

	<p>системний аналіз об'єкта проектування.</p> <p>ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.</p> <p>ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.</p> <p>ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.</p> <p>ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.</p> <p>ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</p> <p>ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p> <p>ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.</p> <p>ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.</p> <p>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.</p> <p>ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p> <p>ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.</p> <p style="text-align: center;">Програмні результати визначені ОП</p> <p>**ПР25 Вміти застосовувати на практиці інструментальні засоби для реалізації та модернізації програмного забезпечення, яке застосовується на підприємствах морегосподарського комплексу</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 10.05.2018 р. №347.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів. 4. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 5. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>1. Наявність наукової бібліотеки.</p> <p>2. Наявність доступу до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).</p> <p>3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти http://www.kb.nuos.edu.ua, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня /освітньо-наукова/ видавнича діяльність, навчальні структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).</p> <p>4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та вищими навчальними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>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.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	<p>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:</p> <p>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.</p> <p>Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає</p>

	<p>здійснення таких процедур і заходів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 н/дисц.	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
OK1.1	Вища математика I	4	Екзамен
OK1.2	Вища математика II	4	Екзамен
OK1.3	Вища математика III	4	Екзамен
OK1.4	Фізика I	3	Екзамен
OK1.5	Фізика II	4	Екзамен
*OK1.6	Фізичне виховання	0	Залік
OK1.7	Основи програмування	10	1 – Залік, 2 - Екзамен
OK1.8	Основи програмної інженерії	6	1 – Залік, 2 - Екзамен
OK1.9	Комп'ютерна дискретна математика	4	Екзамен
OK1.10	Історія України та української культури	3	Екзамен
OK.1.11	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
OK.1.12	Іноземна мова	6	1 – Залік, 2 – Залік, 3 – Екзамен

1	2	3	4
ОК.1.13	Іноземна мова за професійним спрямуванням	10	4 – Залік, 5 – Залік, 6 – Залік, 7 – Залік, 8 – Залік
ОК.1.14	Філософія	3	Екзамен
ОК.1.15	Правознавство	3	Залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ОК2.1	Технологічна практика	4	Залік
ОК2.2	Кваліфікаційна робота	5	Екзамен
ОК2.3	Переддипломна практика	4	Залік
ОК2.4	Технології розробки програмного забезпечення на сучасних платформах	4	Залік
ОК2.5	Проектний практикум	4	Залік
ОК2.6	Людино-машинний інтерфейс	3	Екзамен
ОК2.7	Моделювання програмного забезпечення	3	Екзамен
ОК2.8	Об'єктно-орієнтоване програмування	10	3 – Залік, 4 – Екзамен, КР
ОК2.9	Безпека програм та даних	3	Екзамен
ОК2.10	Математичні методи дослідження операцій	3	Екзамен
ОК2.11	Конструювання програмного забезпечення	3	Екзамен
ОК2.12	Організація та технології передачі даних у комп'ютерних мережах	3	Залік
ОК2.13	Комп'ютерна графіка	3	Екзамен
ОК2.14	Аналіз вимог до програмного забезпечення	4	Екзамен
ОК2.15	Бази даних	9	4 - Екзамен, 5 – Екзамен, КР
ОК2.16	Емпіричні методи програмної інженерії	4	Екзамен
ОК2.17	Групова динаміка і комунікації	3	Екзамен
ОК2.18	Архітектура та проектування програмного забезпечення	4	Екзамен
ОК2.19	Професійна практика програмної інженерії	3	Залік
ОК2.20	Чисельні методи	4	Екзамен
ОК2.21	Якість програмного забезпечення та тестування	3	Екзамен
ОК2.22	Операційні системи	4	Екзамен
ОК2.23	WEB-програмування	4	Екзамен
ОК2.24	Алгоритми та структури даних	4	Екзамен
ОК2.25	Системне програмування	4	Екзамен
ОК2.26	Обробка експериментальних даних на комп'ютері	3	Екзамен
ОК2.27	Теорія прийняття рішень	4	Екзамен
ОК2.28	Архітектура комп'ютера	4	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ1	Вибірковий курс загально-технічного спрямування	5	Залік
ВБ2	Вибірковий курс 1	5	Залік
ВБ3	Вибірковий курс 2	5	Залік
ВБ4	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	Залік
ВБ5	Вибірковий курс 3	5	Залік

1	2	3	4
ВБ6	Вибірковий курс 4	5	Залік
ВБ7	Вибірковий курс 5	5	Залік
ВБ8	Вибірковий курс економічного спрямування	5	Залік
ВБ9	Вибірковий курс 6	5	Залік
ВБ10	Вибірковий курс 7	5	Залік
ВБ11	Вибірковий курс 8	5	Залік
ВБ12	Вибірковий курс 9	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

* - позакредитна дисципліна.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми
1	2
Перший	ОК1.1, ОК1.6, ОК1.7, ОК1.8, ОК1.9, ОК1.10, ОК1.11, ОК1.12
Другий	ОК1.2, ОК1.4, ОК1.6, ОК1.7, ОК1.8, ОК1.12, ОК1.14, ВБ1, ВБ2
Третій	ОК1.3, ОК1.5, ОК1.6, ОК1.12, ОК1.28, ОК2.8, ВБ3, ВБ4
Четвертий	ОК1.6, ОК1.13, ОК2.8, ОК2.15, ОК2.20, ОК2.24, ВБ5, ВБ6
П'ятий	ОК1.13, ОК2.4, ОК2.5, ОК2.13, ОК2.14, ОК2.15, ОК2.22, ВБ7, ВБ8
Шостий	ОК1.13, ОК1.15, ОК2.1, ОК2.6, ОК2.9, ОК2.10, ОК2.11, ОК2.23, ВБ9, ВБ10
Сьомий	ОК1.13, ОК2.7, ОК2.12, ОК2.17, ОК2.18, ОК2.26, ВБ11, ВБ12
Восьмий	ОК1.13, ОК2.2, ОК2.3, ОК2.16, ОК2.19, ОК2.21, ОК2.25, ОК2.27

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми "Інженерія програмного забезпечення" зі спеціальності № 121 "Інженерія програмного забезпечення" проводиться у формі захисту кваліфікаційних робіт та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження їм ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з інженерії програмного забезпечення.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Єдині вимоги до виконання кваліфікаційної роботи, її змісту, обсягу і структури, складу і форми документів, необхідних при її оформленні, визначаються Положенням про випускні кваліфікаційні роботи в НУК.

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.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1.1	OK1.2	OK1.3	OK1.4	OK1.5	OK1.6*	OK1.7	OK1.8	OK1.9	OK1.10	OK1.11	OK1.12	OK1.13	OK1.14	OK1.15	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK2.5	OK2.6	OK2.7	OK2.8	OK2.9	OK2.10	OK2.11	OK2.12	OK2.13	OK2.14	OK2.15	OK2.16	OK2.17	OK2.18	OK2.19	OK2.20				
K01	+	+	+	+	+											+	+	+					+		+								+		+				
K02							+									+	+	+	+							+						+				+			
K03											+					+	+	+																					
K04												+	+			+	+	+																+					
K05	+	+	+	+	+											+	+	+																					
K06	+	+	+	+	+			+								+	+	+			+		+							+	+	+		+					
K07								+								+	+	+																+					
K08										+				+																									
K09																+	+	+																					
K10														+																									
K11															+																								
K12										+																								+	+				
K13								+									+	+				+	+		+				+	+							+		
K14																+	+	+	+			+	+			+								+					
K15							+									+	+	+	+									+							+				
K16								+									+	+	+	+											+								
K17								+							+	+		+			+												+	+	+	+			
K18																									+			+											
K19																+	+	+					+									+	+						
K20									+							+	+	+						+	+		+	+					+		+			+	
K21																																							
K22							+	+								+	+	+		+	+												+		+	+		+	
K23																	+							+		+								+	+				
K24																		+						+			+												
K25																+	+	+					+	+		+		+											
K26							+		+							+	+	+	+				+		+		+						+					+	
**K27																+	+	+							+		+		+										

	OK2.21	OK2.22	OK2.23	OK2.24	OK2.25	OK2.26	OK2.27	OK2.28
K01							+	
K02	+					+	+	
K03								
K04								
K05								
K06								
K07								
K08								
K09								
K10								
K11								
K12								
K13	+						+	
K14								
K15			+					
K16	+							
K17	+							
K18		+			+			
K19			+	+		+		
K20		+			+	+	+	+
K21								
K22								
K23								
K24								+
K25					+			+
K26				+		+	+	
**K27							+	

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	OK1.1	OK1.2	OK1.3	OK1.4	OK1.5	OK1.6*	OK1.7	OK1.8	OK1.9	OK1.10	OK1.11	OK1.12	OK1.13	OK1.14	OK1.15	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK2.5	OK2.6	OK2.7	OK2.8	OK2.9	OK2.10	OK2.11	OK2.12	OK2.13	OK2.14	OK2.15	OK2.16	OK2.17	OK2.18	OK2.19	OK2.20				
ПР01	+	+	+	+	+			+								+	+	+			+		+							+	+	+							
ПР02										+					+	+	+				+														+				
ПР03																+	+	+							+		+							+		+			
ПР04								+							+						+				+			+						+	+	+			
ПР05	+	+	+	+	+		+		+							+	+	+	+				+	+		+	+						+		+		+		
ПР06							+	+								+	+	+			+					+	+							+	+	+			
ПР07									+							+	+	+	+				+		+	+							+				+		
ПР08																					+																		
ПР09								+								+	+	+	+			+		+	+					+	+						+		
ПР10																+	+	+					+	+	+	+					+	+					+		
ПР11																+	+	+					+		+	+									+				
ПР12																			+				+		+		+								+				
ПР13							+									+	+	+					+		+					+								+	
ПР14																			+				+		+		+		+					+		+			
ПР15							+														+			+	+		+		+						+	+			
ПР16								+			+	+	+																						+				
ПР17																											+							+					
ПР18																			+								+						+	+					+
ПР19							+																		+						+								
ПР20																														+				+					
ПР21																												+					+						
ПР22																+	+	+							+									+		+			
ПР23											+	+	+			+	+	+																+	+				
ПР24																+																							
**ПР25								+																					+		+								

	OK2.21	OK2.22	OK2.23	OK2.24	OK2.25	OK2.26	OK2.27	OK2.28
ПР01					+	+		
ПР02								
ПР03	+							+
ПР04	+							+
ПР05		+	+	+			+	
ПР06								
ПР07		+			+	+	+	
ПР08								
ПР09							+	+
ПР10							+	
ПР11					+			
ПР12					+			+
ПР13			+	+			+	
ПР14						+		+
ПР15								
ПР16					+			
ПР17								+
ПР18			+	+		+	+	+
ПР19	+							
ПР20	+							
ПР21		+	+		+			
ПР22								
ПР23								
ПР24								
**ПР25							+	