

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 № 12 від "27" 12 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 2019 р.

Ректор   
\_\_\_\_\_/ Є.І. Трушляков /  
(наказ № 346 від "28" 12 2019 р.)

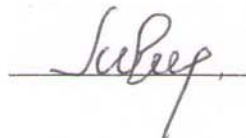
Миколаїв 2019 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

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

Протокол № 12 від «04» грудня 2019 р.

Завідувач кафедри ІТ ФМД

 Гучек П.Й.

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


Протокол № 5 від «12» грудня 2019 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.

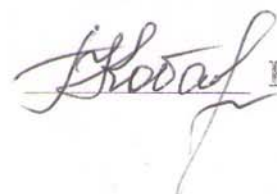
Протокол № 5 від «18» грудня 2019 р.

Голова вченої ради ХФ НУК

 Ломоносов А.В.

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

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.

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 2019 року

Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 2 роки.

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність .....	10
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"

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54025. Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, проспект Ушакова, 44
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Інженерія програмного забезпечення
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	МОН України, сертифікат про акредитацію серія НД № 2292112 від 06.09.2017 р (протокол №119, термін дії до 01.07.2025 р.)
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності у неї повної загальної середньої освіти.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Термін дії до 01.07.2025 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/b-software-engineering.html">http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/b-software-engineering.html</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити підготовку фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	12 Інформаційні технології 121 Інженерія програмного забезпечення <i>Об'єкт:</i> 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.

<b>Орієнтація освітньої програми</b>	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.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	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.
<b>Особливості програми</b>	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.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа 2132.2 Програміст прикладний 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 2149.2 Інженер-дослідник 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)
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	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.
<b>Оцінювання</b>	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 кваліфікаційного проекту (роботи).
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<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>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<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 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>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<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, 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</p>



	<p>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>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти (додаток 12 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти (додаток 12 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти (додатки 14 та 15 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та вищими навчальними закладами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

## 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
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
OK1.1	Вища математика I	4	Екзамен
OK1.2	Вища математика II	5	Екзамен
OK1.3	Вища математика III	5	Екзамен
OK1.4	Фізика I	3	Екзамен
OK1.5	Фізика II	4	Екзамен
OK1.6	Фізичне виховання	0	Залік
OK1.7	Основи програмування	12	1 – Залік, 2 - Екзамен
OK1.8	Основи програмної інженерії	6	1 – Залік, 2 - Екзамен
OK1.9	Комп'ютерна дискретна математика (частина перша)	6	Екзамен
OK1.10	Комп'ютерна дискретна математика (частина друга)	4	Екзамен
OK1.11	Архітектура комп'ютера	5	Екзамен
OK1.12	Операційні системи UNIX	3	Залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
OK2.1	Технологічна практика	4	Залік
OK2.2	Кваліфікаційна робота	5	Екзамен
OK2.3	Переддипломна практика	4	Залік
OK2.4	Технології розробки програмного забезпечення на платформі Java	4	5 – Залік
OK2.5	Проектний практикум	4	Залік
OK2.6	Людино-машинний інтерфейс	3	Екзамен
OK2.7	Моделювання програмного забезпечення	4	Екзамен
OK2.8	Об'єктно-орієнтоване програмування	10	3 – Залік, 4 – Екзамен, КР
OK2.9	Безпека програм та даних	3	Екзамен
OK2.10	Математичні методи дослідження операцій	3	Екзамен
OK2.11	Конструювання програмного забезпечення	3	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 - Екзамен, 5 – Екзамен, КР
OK2.16	Емпіричні методи програмної інженерії	4	Екзамен
OK2.17	Групова динаміка і комунікації	3	Екзамен
OK2.18	Архітектура та проектування програмного	4	Екзамен

1	2	3	4
	забезпечення		
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	6	6 – Екзамен, 7 - Залік
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
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>170</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВК1	Історія України	3	Екзамен
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ1.1	Українська мова	3	Екзамен
ВБ1.2	Культура ділового мовлення	3	Екзамен
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ2.1	Економіка та бізнес	3	Екзамен
ВБ2.2	Економічна теорія та економіка України	3	Екзамен
<i>Вибірковий блок 3</i>			
ВБ3.1	Англійська мова	10	1 – Залік, 2 – Залік, 3 – Екзамен
ВБ3.2	Французька мова	10	1 – Залік, 2 – Залік, 3 – Екзамен
ВБ3.3	Німецька мова	10	1 – Залік, 2 – Залік, 3 – Екзамен
<i>Вибірковий блок 4</i>			
ВБ4.1	Англійська мова за професійним спрямуванням	13	4 – Залік, 5 – Залік, 6 – Залік, 7 – Залік, 8 – Залік
ВБ4.2	Французька мова за професійним спрямуванням	13	4 – Залік, 5 – Залік, 6 – Залік, 7 – Залік, 8 – Залік
ВБ4.2	Німецька мова за професійним спрямуванням	13	4 – Залік, 5 – Залік, 6 – Залік, 7 – Залік, 8 – Залік
<i>Вибірковий блок 5</i>			
ВБ5.1	Державне регулювання економіки	3	Залік
ВБ5.2	Інституційна економіка	3	Залік
<i>Вибірковий блок 6</i>			
ВБ6.1	Соціологія праці	3	Залік
ВБ6.2	Соціологія	3	Залік

1	2	3	4
<i>Вибірковий блок 7</i>			
ВБ7.1	Філософія	3	Екзамен
ВБ7.2	Актуальні проблеми сучасної світової філософії	3	Екзамен
<i>Вибірковий блок 8</i>			
ВБ8.1	Правознавство	3	Залік
ВБ8.2	Право. Держава. Суспільство	3	Залік
<i>Вибірковий блок 9</i>			
ВБ9.1	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	4	Екзамен
ВБ9.2	Промислова безпека	4	Екзамен
<i>Вибірковий блок 10</i>			
ВБ10.1	Університетська освіта	2	Залік
ВБ10.2	Енциклопедія суднобудування	2	Залік
<i>Вибірковий блок 11</i>			
ВБ11.1	Економіка підприємства	5	Залік
ВБ11.2	Економіка програмного забезпечення	5	Залік
<i>Вибірковий блок 12</i>			
ВБ12.1	Організація виробництва	5	Залік
ВБ12.2	Планування і контроль на підприємстві	5	Залік
<i>Вибірковий блок 13</i>			
ВБ13.1	Менеджмент проектів ПЗ	5	Залік
ВБ13.2	Проектний аналіз	5	Залік
<i>Вибірковий блок 14</i>			
ВБ14.1	Маркетинг	5	Залік
ВБ14.2	Економіка та організація інноваційної діяльності	5	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>70</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми
1	2
Перший	ОК1.1, ОК1.6, ОК1.7, ОК1.8, ОК1.9, ВК1, ВБ1, ВБ3, ВБ10
Другий	ОК1.2, ОК1.4, ОК1.6, ОК1.7, ОК1.8, ОК1.10, ВБ3, ВБ7, ВБ8
Третій	ОК1.3, ОК1.5, ОК1.6, ОК1.11, ОК2.8, ВБ2, ВБ3, ВБ6, ВБ9
Четвертий	ОК1.6, ОК2.8, ОК2.15, ОК2.20, ОК2.24, ВБ5, ВБ4, ВБ11
П'ятий	ОК2.4, ОК2.5, ОК2.13, ОК2.14, ОК2.15, ОК2.22, ВБ4, ВБ12
Шостий	ОК1.12, ОК2.1, ОК2.6, ОК2.9, ОК2.10, ОК2.11, ОК2.23, ВБ4, ВБ13
Сьомий	ОК2.7, ОК2.12, ОК2.17, ОК2.18, ОК2.23, ОК2.26, ВБ4, ВБ14
Восьмий	ОК2.2, ОК2.3, ОК2.16, ОК2.19, ОК2.21, ОК2.25, ОК2.27, ВБ4

### **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	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	OK2.21	OK2.22	OK2.23			
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							+		+	+				+		+			+	+			+					+			+			+	+	+	+	+







	OK2.24	OK2.25	OK2.26	OK2.27	БК1	ББ1	ББ2	ББ3	ББ4	ББ5	ББ6	ББ7	ББ8	ББ9	ББ10	ББ11	ББ12	ББ13	ББ14
ПР01		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР02					+						+	+	+	+					
ПР03																			
ПР04																		+	
ПР05	+	+		+															
ПР06																			
ПР07																			
ПР08																			
ПР09																			
ПР10																			
ПР11																			
ПР12	+																		
ПР13	+			+															
ПР14	+																		
ПР15																			
ПР16																			
ПР17																			
ПР18	+		+	+															
ПР19																			
ПР20																			
ПР21																			
ПР22																		+	
ПР23																		+	
ПР24							+			+						+	+		+