

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Програмна інженерія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення

галузі знань F Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр з інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

**Голова Вченої ради _____ Ігор РУБАН
(протокол від "30" січня 2025 р. № 1)**

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2025 р.

**В.о. ректора _____ Ігор РУБАН
(наказ від " 30 " 01 20 25 р. № 36)**

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Програмна інженерія»
спеціальності F2 Інженерія програмного забезпечення
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор



Ігор РУБАН

«22» 01 2025 р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗАО



Сергій МАКАШЕВ

« 21 » 01 2025 р.

Розглянуто на засіданні Вченої ради
факультету КН

Протокол від «24» грудня 2024 р. № 4

Декан факультету КН



Андрій ЄРОХІН

Представники роботодавців

Генеральний директор

ТОВ "Діджитал Клоуд Технолоджіз"

Начальник навчального відділу



Аліна МІХНОВА

« 21 » 01 2025 р.

Розглянуто на засіданні кафедри ПІ

Протокол від «16» грудня 2024 р. № 9

Завідувач кафедри ПІ



Зоя ДУДАР



Володимир ЛЕЩИНСЬКИЙ

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату факультету КН



Анна РАЗУМОВСЬКА

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

Ворочек Ольга Григорівна, к.т.н.,

доцент кафедри ПІ

ХНУРЕ



члени проектної групи:

Лановий Олексій Феліксович, к.т.н.,

доцент, доцент кафедри ПІ

ХНУРЕ



Дудар Зоя Володимирівна, к.т.н.,

професор, професор кафедри ПІ,

ХНУРЕ



Каук Віктор Іванович, к.т.н.,

доцент, доцент кафедри ПІ

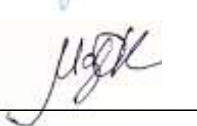
ХНУРЕ



Мазурова Оксана Олексіївна, к.т.н., доцент,

доцент кафедри ПІ,

ХНУРЕ



ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Керівник проектної групи:

Ворочек Ольга Григорівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри ПІ, факультету КН ХНУРЕ.

Члени проектної групи:

Лановий Олексій Феліксович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ПІ, факультету КН ХНУРЕ;

Дудар Зоя Володимирівна, кандидат технічних наук, професор, професор кафедри ПІ, факультету КН ХНУРЕ;

Каук Віктор Іванович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ПІ, факультету КН ХНУРЕ;

Мазурова Оксана Олексіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ПІ, факультету КН ХНУРЕ.

Гарант освітньої програми
Програмна інженерія



Олексій ЛАНОВИЙ

1. Профіль освітньої програми «Програмна інженерія» за спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки, Факультет комп'ютерних наук Кафедра програмної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Програмна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності УД №21019402. Діє до 01.07.2027
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста).
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-f2-inzheneriia-prohramnoho-zabezpechennia/bakalavr-f2-inzheneriia-prohramnoho-zabezpechennia
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка 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)	F Інформаційні технології F2 Інженерія програмного забезпечення
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері розробки та тестування програмного забезпечення. Головною перевагою програми підготовки бакалавра є орієнтація на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала.
Основний фокус освітньої програми	Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі F Інформаційні технології за спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення. Ключові слова: програмне забезпечення, інформаційні системи, інформаційні технології, програмна інженерія, розробка, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення
Особливості програми	Частина дисциплін може викладатись англійською мовою. Орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, участь в міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти.

	Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 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) За умови достатнього практичного досвіду та успішного виконання у повному обсязі покладених на них завдань та за рекомендацією атестаційної комісії можуть бути також призначені на посади: 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
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсової роботи, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, передатестаційна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F)
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)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-4. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК-5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-7. Здатність працювати в команді. ЗК-8. Здатність діяти на основі етичних міркувань.

	ЗК-9. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК-10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК-11. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного, демократичного) суспільства та необхідність сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК-12. Здатність зберігати і 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. ЗК-13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. ЗК-14. Здатність виконувати конституційний обов'язок щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК-1. Здатність аналізувати предметні області, ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги. ФК-2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. ФК-3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. ФК-4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами. ФК-5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. ФК-6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки. ФК-7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних та системи, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. ФК-8. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. ФК-9. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. ФК-10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. ФК-11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. ФК-12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності

	програмного забезпечення. ФК-13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. ФК-14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. ФК-15. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці та експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації ФК-16. Здатність застосовувати і розробляти програмні інструменти штучного інтелекту. ФК-17. Здатність до інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач програмної інженерії.
7 - Програмні результати навчання	
	ПР-1 Знати, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПР-2 Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності. ПР-3 Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення. ПР-4 Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. ПР-5 Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення. ПР-6 Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення. ПР-7 Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення. ПР-8 Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс. ПР-9 Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення. ПР-10 Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування. ПР-11 Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання. ПР-12 Знати ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення. ПР-13.Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. ПР-14 Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації,

	вимірювань та документування програмного забезпечення. ПР-15 Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. ПР-16 Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації. ПР-17 Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення. ПР-18 Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних. ПР-19 Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення. ПР-20 Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення. ПР-21 Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем. ПР-22 Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами. ПР-23 Уміння документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення. ПР-24 Знати основи захисту виробничого персоналу і населення від аварій, катастроф, здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності. ПР-25 Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем. ПР-26. Знати та вміти застосовувати базові принципи тактики, домедичної допомоги, психологічної підготовки, військової дисципліни, міжнародного гуманітарного права та поведіння із зброєю. ПР-27. Знати та мотивовано обирати архітектуру та програмне забезпечення високопродуктивних паралельних та розподілених обчислювальних систем, чисельні методи та алгоритми для паралельних структур. ПР-28. Знати методи та алгоритми штучного інтелекту, вміти застосовувати інтелектуальні технології у процесі програмної інженерії та інтелектуального аналізу даних.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	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.
Матеріально-технічне забезпечення	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, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	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	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та вищими навчальними закладами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн.

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
	ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП		
	ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ		
	Дисципліна обов'язкова для здобувачів вищої освіти чоловічої статі (жіночої статі – добровільно, інакше **)		
ОК 1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)/Basic military training (theoretical training)	3	Диф. залік
ОК 1**	Основи домедичної підготовки/Basics of pre-medical training	3	Диф. залік
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)		
ОК 2	Українське фахове мовлення / Professional Ukrainian Language	4	Залік
ОК 3	Іноземна мова / Foreign Language	6	Екзамен
ОК 2*	Українська мова як іноземна / Ukrainian as a Foreign Language	12	Екзамен
ОК 4	Філософія / Philosophy	3	Екзамен
ОК 5	Основи права / Basics of Law	2	Залік
ОК 6	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів) / Physical Training (in students' free time)		Залік
ОК 3*	Українська мова як іноземна / Ukrainian as a Foreign Language		Залік
	Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни		
ОК 7	Вища математика / Advanced Calculus	12	Екзамен
ОК 8	Фізика / Physics	6	Екзамен
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)		
ОК 9	Економіка та бізнес / Economics and Business	3	Залік
ОК 10	Комп'ютерна дискретна математика / Computer Discrete Mathematics	7	Екзамен
ОК 11	Основи програмування / Basics of Programming	8	Екзамен
ОК 12	Основи програмної інженерії / Basics of Software Engineering	3	Залік
ОК 13	Алгоритми та структури даних / Algorithms and Data Structures	5	Екзамен
ОК 14	Архітектура комп'ютера та комп'ютерних мереж / Computer Architecture and Organization of Computer Networks	5	Екзамен
ОК 15	Бази даних / Databases	6	Екзамен
ОК 16	Бази даних / Databases	1	КР
ОК 17	Людино-машинна взаємодія / Human- Computer Interaction	4	Залік
ОК 18	Теорія ймовірностей та математична статистика / Probability Theory and Mathematical Statistics	5	Залік
ОК 19	Операційні системи / Operating Systems	7	Екзамен
ОК 20	Аналіз вимог до програмного забезпечення / Software Requirements Analysis	5	Екзамен
ОК 21	Аналіз та рефакторинг коду / Code Analysis and Refactoring	5	Екзамен
ОК 22	Архітектура програмного забезпечення / Software Architecture	3	Залік
ОК 23	Менеджмент проектів програмного забезпечення / Software Project Management	3	Залік
ОК 24	Безпека програм та даних / Software and Data Security	4	Екзамен
ОК 25	Якість програмного забезпечення та тестування / Software Quality and Testing	4	Екзамен
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Програмна інженерія» (обов'язкові)		

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ОК 26	Гіпертекст та гіпермедіа / Hypertext and Hypermedia		Залік
ОК 27	Об'єктно-орієнтоване програмування / Object-Oriented Programming	4	Залік
ОК 28	Об'єктно-орієнтоване програмування / Object-Oriented Programming	4	КР
ОК 29	Введення до ІТ-бізнесу / Introduction to IT Business	1	Залік
ОК 30	Програмування мовою Python / Python Programming	3	Залік
ОК 31	Високорівневі мови програмування та фреймворки / High-Level Programming Languages and Frameworks	4	Екзамен
ОК 32	Скриптові мови програмування / Scripting Languages	5	Залік
ОК 33	Основи програмування на Java / Basics of Programming in Java	3	Залік
ОК 34	Проектний практикум / Design Workshop	5	Залік
ОК 35	Паралельне програмування / Parallel Programming	4	Екзамен
ОК 36	Підприємництво в ІТ / Entrepreneurship in IT	5	Залік
ОК 37	Комплексний курсовий проєкт / Complex Term Project	3	КП
ОК 38	Штучний інтелект у програмній інженерії/ Artificial Intelligence in Software Engineering	3	Екзамен
ОК 39	Практична підготовка / Practical training	4	Залік
ОК 40	Кваліфікаційна робота / Qualification work	9	Екзамен
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	180	
	ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП***		
	ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ		
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни		
	Загальний обсяг вибіркового компонентів за циклом	6	
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Програмна інженерія»		
БК 1	Гейм-дизайн / Game Design	6	Залік
БК 2	Основи ігрової графіки / Basics of Game Graphics	6	Залік
БК 3	Вступ до ігрової аналітики / Introduction to Game Analytics	5	Екзамен
БК 4	Проектування та балансування ігрового процесу / Designing and Balancing of the Gameplay	5	Екзамен
БК 5	Методи оптимізації та теорія ігр / Optimization Methods and Game Theory	5	Екзамен
БК 6	Обробка ігрових даних та звітів / Game Data and Reports Processing	6	Залік
БК 7	Бізнес-процеси та розробка ігрових застосунків / Business Processes, and Game Application Development	6	Залік
БК 8	Мультимедіа-системи / Multimedia Systems	6	Залік
БК 9	Тестування ігрових застосунків та серверні рішення ігрової статистики / Gaming Applications Testing and Server Solutions for Game Statistics Processing	9	Екзамен
БК 10	Бізнес-планування стартапів / Start-up Business Planning	6	Залік
БК 11	Серверні рішення баз даних / Server Database solutions	6	Залік
БК 12	Поглиблене вивчення JavaScript / In- Depth Study of JavaScript	5	Екзамен
БК 13	Креативність з використанням штучного інтелекту / Creativity with Artificial Intelligence Using	5	Екзамен
БК 14	Хмарні технології Amazon/ Amazon Cloud Technologies	5	Екзамен
БК 15	ІТ-рекрутинг / IT Recruitment	4	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
BK 16	SMM: цифровий маркетинг і соціальні мережі / SMM: Digital Marketing and Social Media	4	Залік
BK 17	UI/UX дизайн / UI/UX Design	5	Залік
BK 18	Тестування на основі моделей / Model-Driven Testing	5	Залік
BK 19	Інструментальні засоби автоматизації тестування" / Test Automation Tools	5	Екзамен
BK 20	Основи комп'ютерного дизайну / Basics of Computer Design	4	Екзамен
BK 21	Основи Data Science / Basics of Data Science	6	Залік
BK 22	Спеціальні розділи теорії алгоритмів та структур даних / Special Sections of Theory of Algorithms and Data Structures	6	Залік
BK 23	Машинне навчання / Machine Learning	5	Екзамен
BK 24	NoSQL-системи / NoSQL-systems	5	Екзамен
BK 25	Хмарні технології сховищ даних / Cloud Data Storage Technologies	5	Екзамен
BK 26	Технологія блокчейн / Blockchain Technology	6	Залік
BK 27	Автоматична обробка текстової інформації та формальна теорія мов / Automatic Processing of Text Information and Formal Language Theory	6	Залік
BK 28	Основи розпізнавання образів / Basics of Pattern Recognition	6	Залік
BK 29	Введення до SAP-технологій / Introduction to SAP Technologies	4	Екзамен
BK 30	Додаткові розділи теорії баз даних / Additional Sections of Database Theory	5	Екзамен
BK 31	Математичне моделювання та чисельні методи / Mathematical Modelling and Numerical Methods	6	Залік
BK 32	Корпоративні інформаційні системи / Corporate Information Systems	6	Залік
BK 33	Основи IoT / IoT Basics	5	Екзамен
BK 34	Корпоративні застосування на Java / Enterprise Applications in Java	5	Екзамен
BK 35	Мови системного програмування C,C++ / C and C++ System Programming Language	5	Екзамен
BK 36	Робота з даними на платформі .Net / Working with Data in .NET	5	Залік
BK 37	Розробка хмарних застосувань в AZURE / Cloud Applications Development in Azure	5	Залік
BK 38	Теорія графів та мережеві моделі / Graph Theory and Network Models	4	Залік
BK 39	Мова програмування GoLang / Programming Language GoLang	4	Залік
BK 40	Динамічні ігри / Dynamic Games	4	Екзамен
BK 41	Програмування в мережевих середовищах / Programming in Network Environments	5	Екзамен
	Загальний обсяг вибіркових компонентів за циклом	54	
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	60	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240	

* Для іноземних здобувачів вищої освіти

*** Перелік вибіркових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибіркових дисциплін Університету – у разі вибору здобувачами вищої освіти

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Графічне представлення структурно-логічної схеми освітньої програми наведено на рисунку 2.1.

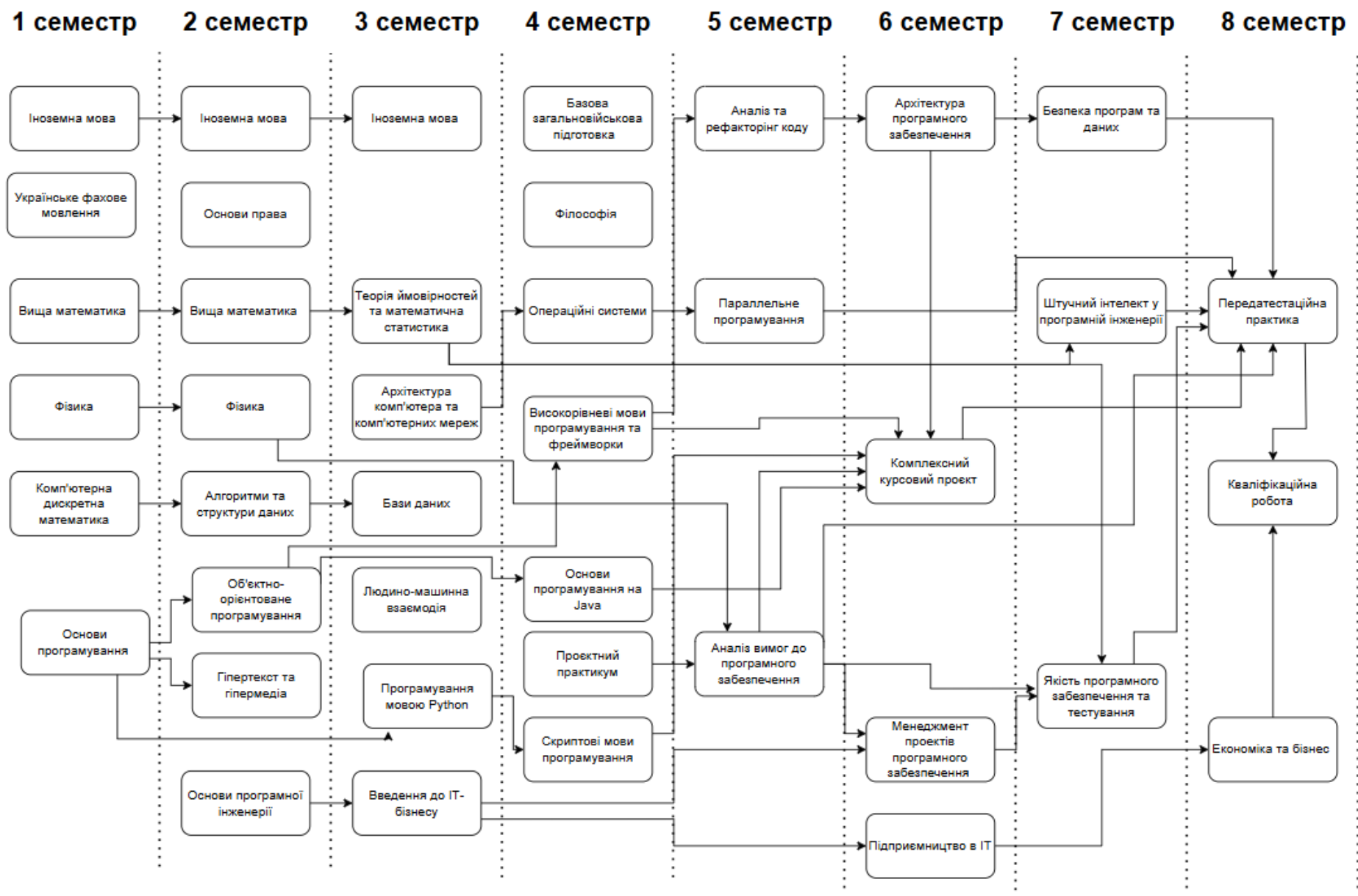


Рисунок 2.1 – Структурно-логічна схема освітньої програми

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Програмна інженерія» спеціальності F2 Інженерія програмного забезпечення – захист кваліфікаційної роботи з видачою документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня магістра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр з інженерії програмного забезпечення.

Форми атестації

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми програмної інженерії, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення, на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньої програми

Таблиця – Матриця відповідності загальних та фахових компетентностей обов’язковим компонентам (ОК) освітньої програми

	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ОК-15	ОК-16	ОК-17	ОК-18	ОК-19	ОК-20
ЗК-1							X	X		X			X							
ЗК-2							X	X	X	X		X	X		X	X				X
ЗК-3		X	X	X								X	X							X
ЗК-4				X								X								X
ЗК-5				X								X								
ЗК-6				X								X			X	X				
ЗК-7		X	X																	X
ЗК-8												X								X
ЗК-9												X								
ЗК-10									X			X								
ЗК-11	X					X						X								
ЗК-12												X								
ЗК-13		X	X																	
ЗК-14	X				X															
ФК-1																	X			X
ФК-2							X	X		X			X			X				X
ФК-3							X	X		X			X		X	X				X
ФК-4					X															
ФК-5					X															
ФК-6											X	X								
ФК-7												X			X	X				X
ФК-8				X			X	X		X	X	X								
ФК-9												X								
ФК-10												X					X			
ФК-11											X	X								
ФК-12												X								X
ФК-13													X		X	X				X
ФК-14							X	X		X			X					X		X
ФК-15														X					X	
ФК-16																				
ФК-17																				

Продовження таблиці – Матриця відповідності загальних та фахових компетентностей обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

	ОК-21	ОК-22	ОК-23	ОК-24	ОК-25	ОК-26	ОК-27	ОК-28	ОК-29	ОК-30	ОК-31	ОК-32	ОК-33	ОК-34	ОК-35	ОК-36	ОК-37	ОК-38	ОК-39	ОК-40
ЗК-1																				
ЗК-2					X				X							X	X			
ЗК-3			X											X			X		X	X
ЗК-4																	X		X	X
ЗК-5																				
ЗК-6																				
ЗК-7			X											X						
ЗК-8			X											X						
ЗК-9			X											X						
ЗК-10			X						X							X				
ЗК-11																				
ЗК-12																				
ЗК-13																	X		X	X
ЗК-14																				
ФК-1														X						
ФК-2	X				X			X						X			X			
ФК-3	X				X		X	X			X	X	X	X			X			
ФК-4					X															
ФК-5																				
ФК-6				X		X	X			X	X	X								
ФК-7																				
ФК-8						X	X			X	X	X								
ФК-9					X															
ФК-10						X	X			X	X	X								
ФК-11			X			X	X			X	X	X	X							
ФК-12			X																	
ФК-13		X			X	X	X				X	X	X	X						
ФК-14																				
ФК-15		X													X					
ФК-16																		X		
ФК-17																		X		

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

Таблиця – Матриця забезпечення ПРН обов'язковими компонентами (ОК) освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20
ПР-1				X								X								
ПР-2												X								
ПР-3												X								
ПР-4					X															
ПР-5							X	X		X								X		
ПР-6																				
ПР-7											X									
ПР-8																	X			
ПР-9																				X
ПР-10																				X
ПР-11													X			X				X
ПР-12																X				
ПР-13													X							
ПР-14													X							X
ПР-15																				
ПР-16																				X
ПР-17																				
ПР-18															X	X				
ПР-19																				
ПР-20																				
ПР-21																				
ПР-22																				
ПР-23		X	X																	
ПР-24																				
ПР-25									X											
ПР-26	X					X														
ПР-27														X					X	
ПР-28																				

Продовження таблиці – Матриця забезпечення ПРН обов'язковими компонентами (ОК) освітньої програми

	ОК-21	ОК-22	ОК-23	ОК-24	ОК-25	ОК-26	ОК-27	ОК-28	ОК-29	ОК-30	ОК-31	ОК-32	ОК-33	ОК-34	ОК-35	ОК-36	ОК-37	ОК-38	ОК-39	ОК-40
ПР-1																				
ПР-2																				
ПР-3			X																	
ПР-4																				
ПР-5																				
ПР-6		X																		
ПР-7						X	X			X	X	X								
ПР-8																				
ПР-9																				
ПР-10														X						
ПР-11								X												
ПР-12	X	X						X									X			
ПР-13																				
ПР-14		X			X												X			
ПР-15						X	X				X	X	X	X						
ПР-16			X																	
ПР-17		X					X	X												
ПР-18					X															
ПР-19					X															
ПР-20				X																
ПР-21			X																	
ПР-22																				
ПР-23																	X		X	X
ПР-24																X				
ПР-25									X							X				
ПР-26																				
ПР-27		X														X				
ПР-28																		X		

6. Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2 критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Уміння Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. К2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	Автономія та відповідальність АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетенції				
ЗК1	Зн1	Ум1		
ЗК2		Ум1		
ЗК3		Ум1	К2	
ЗК 4		Ум1	К2	
ЗК 5		Ум1		АВ3
ЗК 6		Ум1		
ЗК 7			К1	АВ1
ЗК 8			К2	АВ2
ЗК 9			К1	АВ2
ЗК 10			К1	АВ2
ЗК 11			К1	
ЗК 12			К2	АВ2
Спеціальні (фахові) компетенції				
ФК1		Ум1		АВ1

ФК2		УМ1		
ФК 3		УМ1		АВ1
ФК 4		УМ1	К1	
ФК 5	ЗН1			АВ1
ФК 6	ЗН2	УМ1		
ФК 7	ЗН1	УМ1		
ФК 8	ЗН2	УМ1		
ФК 9		УМ1		АВ1
ФК 10	ЗН1			
ФК 11		УМ1		АВ1
ФК 12		УМ1		
ФК 13		УМ1		АВ1
ФК 14	ЗН1	УМ1		

Таблиця 7. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання		Інтегральна компетентність	Компетентності																									
			Загальні компетентності												Спеціальні (фахові) компетентності													
			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
ПРО 1	Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	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 і їх			+	+	+	+													+		+					
ПРО 2	Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній		+							+	+	+	+	+					+				+					

