

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Програмна інженерія»

«Software Engineering»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення

галузі знань F Інформаційні технології

Кваліфікація (освітня): бакалавр з інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

_____/Черевко О.В./
(протокол № 02 від 26 . 03 .2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1.09.2025 р.
(наказ № 216-н від 27 . 03 .2025 р.)

Черкаси – 2025

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F2 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація	-
Освітня програма	Програмна інженерія
Кваліфікація освітня	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Кваліфікація професійна	-

ПОГОДЖЕНО:

Перший проректор

_____ В. М. Мойсієнко
_____ 2025 р.

Декан факультету ОТІУС

_____ Б. О. Онищенко
_____ 2025 р.

Начальник навчально-методичного
відділу

_____ Л. Н. Смалиус
_____ 2025 р.

Завідувач випускової кафедри ПЗАС

_____ О. О. Супруненко
_____ 2025 р.

Гарант освітньої програми

_____ О. О. Супруненко
_____ 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Програмна інженерія» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» розроблена згідно з вимогами Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», Національного класифікатора України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010, Національної рамки кваліфікацій, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», Стандартів і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG); керуючись матеріалами Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» першого рівня вищої освіти [1], проекту Професійного стандарту «Фахівець з розробки програмного забезпечення» [2], матеріалами проекту Тьюнінг [3] та методичними рекомендаціями до розроблення освітніх програм [4], рекомендаціями об'єднаної комісії ACM та IEEE-CS з викладання програмної інженерії та інформатики в університетах [5, 6], Swebook Guide V 3.0 [7].

Програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій. Програма регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги до процесу підготовки бакалаврів зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення».

Розроблено проектною групою у складі:

1. Супруненко О.О. – к.т.н., доцент, завідувачка кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького – голова групи забезпечення.
2. Онищенко Б.О. – к.ф.-м.н., доцент, декан факультету обчислювальної техніки, інтелектуальних та управляючих систем Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.
3. Мисник Б.В. – к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри інформаційних технологій Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.
4. Цибровський С.В. – керівник Ekreative Educational компанії e-Kreative – представник роботодавців.
5. Андрончик Г.Г. – здобувач вищої освіти 3-го курсу ОС «Бакалавр» освітньої програми «Програмна інженерія».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Шумілова А.С. – старший інженер-програміст «Оракл Іст Сентрал Юроп Сервіс Б.В.».
2. Федейко В.В. – старший інженер із забезпечення якості SPD Technology.
3. Бухало М.П. – Unity Developer, BidOn Games Studio.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Програмна інженерія»

1 – Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького; Факультет обчислювальної техніки, інтелектуальних і управляючих систем; Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i>	Бакалавр / Bachelor Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма « Програмна інженерія »
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання - 3 роки 10 місяців. Термін навчання на основі ОС молодший бакалавр (ОКР молодший спеціаліст) – 1 рік 10 місяців.
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення. Bachelor of software and applications development and analysis (Bachelor of Software Engineering)
<i>Наявність акредитації</i>	Акредитована
<i>Цикл / рівень</i>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
<i>Передумови</i>	Атестат про повну загальну середню освіту, сертифікати ЗНО, а також диплом молодшого спеціаліста з даної чи суміжних спеціальностей. Решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
<i>Мова(и) викладання</i>	українська, англійська (окремі складові навчальної програми)
<i>Термін дії освітньої програми</i>	Сертифікат про акредитацію ОП № 8166, строк дії 01.07.2029.
<i>Internet-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	https://fotius.cdu.edu.ua/education/curricula/np_121/
2 – Мета освітньої програми	
Надати освіту в галузі підготовки фахівців зі спеціальності 121 – «Інженерія програмного забезпечення» за освітньою програмою «Програмна інженерія», залучених до розробки, тестування, налагодження, супроводу та модифікації програмного забезпечення з широким доступом до працевлаштування, з фаховими інтересами до новітніх тенденцій розвитку інженерії програмного забезпечення з метою безперервного подальшого навчання та підвищення професійного рівня.	
3 – Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</i>	Галузь знань – F Інформаційні технології. Спеціальність – F2 Інженерія програмного забезпечення. Освітньо-професійна програма – Програмна інженерія
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма бакалавра (прикладна) базується на загальновідомих наукових і прикладних результатах, які вміщують усі аспекти розробки програмного забезпечення від початкових стадій визначення програмних вимог до підтримки

	програмного продукту після введення в експлуатацію, адміністрування програмних систем та орієнтує на актуальні спеціалізації професійної діяльності: програмування, управління програмними проектами, дослідження за спеціальностями «Інженерія програмного забезпечення», «Теоретичне програмування», «Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем».
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Повна вища освіта за освітньою програмою «Програмна інженерія». Ключові слова: програмування, розробка програмних продуктів, прикладне програмування, web-розробка, програмне забезпечення (ПЗ) для мобільних платформ, ПЗ для паралельних та розподілених систем, тестування та верифікація ПЗ, супровід ПЗ, адміністрування програмних систем.
<i>Особливості програми</i>	Здобувачі проходять виробничу проєктно-технологічну та проєктно-дослідницьку практики на підприємствах та в організаціях, які спеціалізуються на розробці різних видів програмного забезпечення
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Робочі місця у державному та приватному ІТ-секторах підприємств та організацій регіону, України та світу в різних сферах ІТ-діяльності (інженер-програміст, розробник програмного забезпечення, application-архітектор, системний дизайнер, web-розробник, фахівець з тестування ПЗ, фахівець з якості ПЗ); у сфері розробки прикладного програмного забезпечення (програміст прикладний, web-розробник, backend-розробник, mobil-розробник), у сфері супроводу програмних систем (інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, програміст системний, програміст прикладний), у сфері адміністрування ПЗ (адміністратор комп'ютерних мереж, адміністратор баз даних, development and operations (DevOps)).
<i>Подальше навчання</i>	Можливість навчатися за програмами другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти. Доповнення основного фаху чи змінення фахового спрямування на бакалавраті за іншими предметними областями.
5 – Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтоване та диференційоване навчання, самонавчання, індивідуальний творчий та компетентнісний підходи. Технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, самонавчання. Лекції, лабораторні роботи у малих групах (3-5 осіб), практичні заняття, семінари; самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників, інтернет-джерел та е-конспектів при виконанні індивідуальних (творчих) завдань, розрахунково-графічних робіт, рефератів, курсових робіт, кваліфікаційної роботи; консультації з викладачами, написання тез та статей за результатами розробок та досліджень. Технології змішаного навчання із застосуванням інструментів Google. В останньому семестрі навчання більша частина часу надається на написання кваліфікаційної роботи бакалавра, яка презентується та обговорюється за участі викладачів, студентів, магістрантів та представників ІТ-компаній.

	Викладання здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ЧНУ ім. Богдана Хмельницького».
<i>Оцінювання</i>	Оцінювання навчальних досягнень за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: самоконтроль, поточний, модульний, підсумковий. Форми контролю: лабораторні звіти, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, усне та письмове опитування, захист мініпроектів з презентаціями; захист курсових робіт, звітів з практик; публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
<i>5.1. Об'єкт вивчення</i>	- алгоритми та структури даних, - моделі предметних областей, системний аналіз реальних процесів, явищ і систем, - математичні, інформаційні та імітаційні моделі реальних процесів, явищ і систем, - інструментальні засоби процесу автоматизації проектних робіт та розробки програмного забезпечення, - інженерія розробки програмного забезпечення, - науково-дослідницькі роботи в галузі програмної інженерії, зокрема високопродуктивних обчислень, дотримання та підвищення показників якості й надійності програмного забезпечення.
<i>5.2. Опис предметної області (теоретичний зміст предметної області)</i>	Теоретичний зміст предметної області включає: - способи, методи та технології формування та аналізу сучасних моделей реальних процесів, явищ і систем; - застосування та адаптація до прикладних задач способів, методів, алгоритмів, технологій отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних з метою виробництва програмного забезпечення широкого призначення; - теорію програмування і методи та технології управління виробництвом програмних продуктів; - засоби та інструментарій процесів проектування, розробки та оцінки якості програмних продуктів.
<i>5.3. Мета навчання</i>	Підготовка фахівців, здатних застосовувати об'єкти вивчення даної освітньо-професійної програми для моделювання, проектування, розробки, тестування, налагодження, супроводу та модифікації програмного забезпечення у командній роботі над програмними проектами в сучасних робочих процесах ІТ-компаній та інших організацій, що потребують фахівців з розробки та тестування програмного забезпечення.
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)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

	ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Здатність працювати в команді. ЗК08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК11. Здатність реалізовувати свої права та 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. ЗК12. 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 недопустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. ЗК14. Здатність виявляти, ставити та вирішувати фахові задачі. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Навички працювати автономно та самостійно, планувати та керувати часом.
Фахові (спеціальні) компетентності (ФК)	ФК15. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. ФК16. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. ФК17. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. ФК18. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. ФК19. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. ФК20. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). ФК21. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. ФК22. Здатність застосовувати фундаментальні та міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. ФК23. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.

	ФК24. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. ФК25. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. ФК26. Здатність здійснювати процес інтеграції систем, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. ФК27. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. ФК28. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. ФК29. Володіння сучасними стратегіями і технологіями організації колективної розробки ПЗ, включаючи системи управління версіями, процеси безперервної інтеграції, стандарти оформлення коду і методи інспекції коду. ФК30. Уміння виконувати збирання багатофайлового програмного проекту. Уміння здійснювати розгортання ПЗ, використовуючи відповідні методи та інструментальні засоби.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН1	Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідкові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.
ПРН2	Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватися їх в професійній діяльності.
ПРН3	Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
ПРН4	Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативноправові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.
ПРН5	Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.
ПРН6	Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.
ПРН7	Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
ПРН8	Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
ПРН9	Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.
ПРН10	Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.
ПРН11	Вибирати вхідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
ПРН12	Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
ПРН13	Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПРН14	Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.
ПРН15	Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
ПРН16	Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.
ПРН17	Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
ПРН18	Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.
ПРН19	Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.
ПРН20	Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.
ПРН21	Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеку) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.
ПРН22	Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
ПРН23	Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.
ПРН24	Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.
ПРН25	Вміти отримувати результат розв'язання фахових задач в рамках обмеженого часу.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До викладання навчальних дисциплін нормативної та варіативної частин змісту навчання залучені більше 60% науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими званнями, які мають достатній стаж практичної, наукової та педагогічної роботи (наукові ступені в галузі технічних та фізико-математичних наук). Професорсько-викладацький склад, який здійснює навчальний процес, планово проходить стажування.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. На факультеті ОТІУС є 6 комп'ютерних класів, з'єднаних локальною мережею, точки бездротового доступу до мережі Інтернет. Дві великі лекційні аудиторії (на 90 і 130 місць) забезпечені доступом до безпроводного високошвидкісного Інтернету. Користування Інтернетом безлімітне. У навчальному процесі використовується безкоштовне програмне забезпечення загального призначення (LibreOffice 3.3, avast! Free Antivirus, Adobe Acrobat Reader, Foxit PDF Reader, 7-zip, Mozilla Firefox, Google Chrome, Google-застосунки, Opera). Також під час практичних та лабораторних занять з навчальних дисциплін професійної підготовки, студентам надана можливість використовувати спеціалізоване програмне забезпечення, яке є безкоштовним під час використання у навчальному процесі (Microsoft Visual Studio, IntelliJ IDEA, Android Studio, PhpStorm, VS Code, Git, Trello, Atlassian Sourcetree, Eclipse, GNAT Programming Studio), що дозволяє здобувачам ступеню «бакалавр» набутти зазначених навичок та компетентностей. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне	На офіційному web-сайті ЧНУ https://cdu.edu.ua , сайті навчально-методичного відділу ЧНУ https://teach.cdu.edu.ua/ та на сайті

забезпечення	ФОТІУС https://fotius.cdu.edu.ua/subdivisions/kafpzas/pro_kafpzas/ розміщена інформація про освітні програми, навчальну, наукову і виховну роботу, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в ЧНУ користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми «Програмна інженерія» викладені на офіційному сайті навчально-методичного відділу ЧНУ https://teach.cdu.edu.ua/ та на сайті факультету ОТІУС https://fotius.cdu.edu.ua/education/normative_disc/nd_121/. Фонд наукової бібліотеки ЧНУ перевищує 705 тисяч примірників навчальної та наукової літератури, біля 100 найменувань періодичних наукових видань. Бібліотека має 7 читальних залів на 500 посадкових місць, частина з яких оснащена персональними комп'ютерами з безкоштовним доступом до мережі Internet. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://biblioteka.cdu.edu.ua/. Функціонує міжбібліотечний фонд, який надає послуги з доступу до книг інших бібліотек та наукових установ України у паперовому та електронному вигляді (служба електронної доставки документів). Надає послуги і повнотекстова електронна база даних, яка налічує більше 140 тисяч примірників. Студенти мають вільний доступ до навчальних та навчально-методичних розробок науково-педагогічних працівників. Викладачі та студенти мають безкоштовний доступ до наукометричних баз даних, репозитаріїв, цифрових літературних архівів, таких як Scopus, Web of Science, HighWire Press, CiteSeer, Open J-Gate, Scribd, PubMed, Google Book Search, Directory of Open Access Journals, Електронний фонд Національної бібліотеки України ім. В.І.Вернадського та інших.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підготовка здобувачів вищої освіти здійснюється за кредитно-трансферною системою. Національна кредитна мобільність здобувачів вищої освіти реалізується у межах України на загальних підставах у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки між Черкаським національним університетом імені Богдана Хмельницького і закладами вищої освіти України: Києво-Могилянська академія, Національний гірничий університет (м. Дніпропетровськ), Житомирський державний університет імені Івана Франка, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Український католицький університет (м. Львів), Херсонський національний технічний університет, Донецький національний університет ім. Василя Стуса (м. Вінниця), Чернівецький національний університет ім. Федьковича та ін. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності набутих компетентностей. Стажування та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється у вітчизняних ЗВО та науково-дослідних інститутах Академії наук України на основі двосторонніх договорів.

<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	Міжнародна академічна мобільність здійснюється у рамках міжнародних угод про співробітництво між Черкаським національним університетом імені Богдана Хмельницького і закладами вищої освіти зарубіжжя, зокрема: Університет Бен-Гуріон (м. Негев, Ізраїль), Норвезький національний університет науки і технологій (м. Трондхейм, Норвегія), Краківська політехніка ім. Тадеуша Костюшко (м. Краків, Польща), Університет науки і технологій AGH (м. Краків, Польща), Опольський політехнічний університет «Опольська Політехніка» (м. Ополе, Польща), Гуманітарно-природничий університет імені Яна Длугоша (м. Ченстохова, Польща), Ризький технічний університет (м. Рига, Латвія) та ін. Академічна мобільність здобувачів вищої освіти відбувається відповідно до укладених угод ЧНУ імені Богдана Хмельницького із закладами-партнерами поза межами України за підтримки Навчально-наукового центру зовнішніх і міжнародних зв'язків. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності набутих компетентностей. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у грантових програмах.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Передбачений набір на навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання дисциплін навчального плану та оцінювання яких може проводиться на загальних підставах чи в окремих групах англійською мовою, а також за індивідуальним планом.

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

2.1. Перелік компонент ОПП «Програмна інженерія»

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 01	Українська мова за професійним спрямуванням	3.00	залік
ОК 02	Категорія історії	3.00	залік
ОК 03	Вища математика	11.00	екзамен
ОК 04	Фізика (вибрані розділи)	6.00	залік
ОК 05	Теорія ймовірностей та математична статистика	5.00	екзамен
ОК 06	Категорія здоров'я і безпеки людини та базова загальновійськова підготовка	3.00	залік
ОК 07	Підготовка до тестів з іноземної мови	3.00	залік
ОК 08	Іноземна мова за професійним спрямуванням	9.00	залік
Разом		43.00	
Цикл професійної підготовки			
ОК 09	Програмування та алгоритмічні мови	9.00	екзамен
ОК 10	Дискретна математика	7.00	екзамен
ОК 11	Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій	3.00	залік
ОК 12	Вступ до інженерії програмного забезпечення	3.00	залік
ОК 13	Об'єктно-орієнтоване програмування	9.00	екзамен
ОК 14	Алгоритми та структури даних	4.00	екзамен
ОК 15	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	8.00	екзамен
ОК 16	Чисельні методи	4.00	екзамен
ОК 17	Людино-машинний інтерфейс	4.00	залік
ОК 18	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	3.00	залік
ОК 19	Організація баз даних та знань	6.00	екзамен
ОК 20	Операційні системи	5.00	екзамен
ОК 21	Вебпрограмування	4.00	залік
ОК 22	Аналіз вимог до програмного забезпечення	4.00	залік
ОК 23	Навчальна практика	1.00	залік
ОК 24	Паралельні обчислювальні процеси	5.00	екзамен
ОК 25	Проектування та архітектура програмного забезпечення	4.00	екзамен
ОК 26	Курсова робота з баз даних	3.00	залік
ОК 27	Виробнича проектно-технологічна практика	6.00	залік
ОК 28	Емпіричні методи програмної інженерії	4.00	екзамен
ОК 29	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	4.00	екзамен
ОК 30	Професійна практика програмної інженерії	3.00	залік
ОК 31	Захист інформації в комп'ютерних системах	4.00	залік

1	2	3	4
ОК 32	Якість програмного забезпечення та тестування	4.00	екзамен
ОК 33	Економіка програмного забезпечення	4.00	залік
ОК 34	Адміністрування операційних систем	4.00	залік
ОК 35	Проектно-дослідницька практика	12.00	залік
ОК 36	Кваліфікаційна робота	6.00	захист
Разом		137.00	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
2. Вибіркові компоненти ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ВК 01	Вибіркова дисципліна категорії фізичної підготовки	6.00	залік
ВК 02	Вибіркова дисципліна категорії культури	3.00	залік
ВК 03	Вибіркова дисципліна категорії філософії	3.00	залік
ВК 04	Вибіркова дисципліна категорії права	3.00	залік
ВК 05	Вибіркова дисципліна категорії комунікацій іноземними мовами	3.00	залік
ВК 06	Вибіркова міжгалузева дисципліна	3.00	залік
Разом		21.00	
2.2. Цикл професійної підготовки			
ВК 07	Вибіркова фахова дисципліна 1	3.00	залік
ВК 08	Вибіркова фахова дисципліна 2	4.00	залік
ВК 09	Вибіркова фахова дисципліна 3	4.00	залік
ВК 10	Вибіркова фахова дисципліна 4	4.00	залік
ВК 11	Вибіркова фахова дисципліна 5	3.00	залік
ВК 12	Вибіркова фахова дисципліна 6	5.00	залік
ВК 13	Вибіркова фахова дисципліна 7	4.00	залік
ВК 14	Вибіркова фахова дисципліна 8	4.00	залік
ВК 15	Вибіркова фахова дисципліна 9	4.00	залік
ВК 16	Вибіркова фахова дисципліна 10	4.00	залік
Разом		39.00	
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Програмна інженерія»

У структурно-логічній схемі ОПП (додаток А) представлена логічна послідовність вивчення обов'язкових та вибірових освітніх компонент в розрізі 1-8 семестрів навчання.

Матриці відповідностей програмних компетентностей та програмних результатів навчання компонентам освітньої програми представлені у додатках Б та В (відповідно).

Перелік пропонованих вибірових фахових дисциплін на 2025-2026 н.р. наведений у додатку Г.

3. 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, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

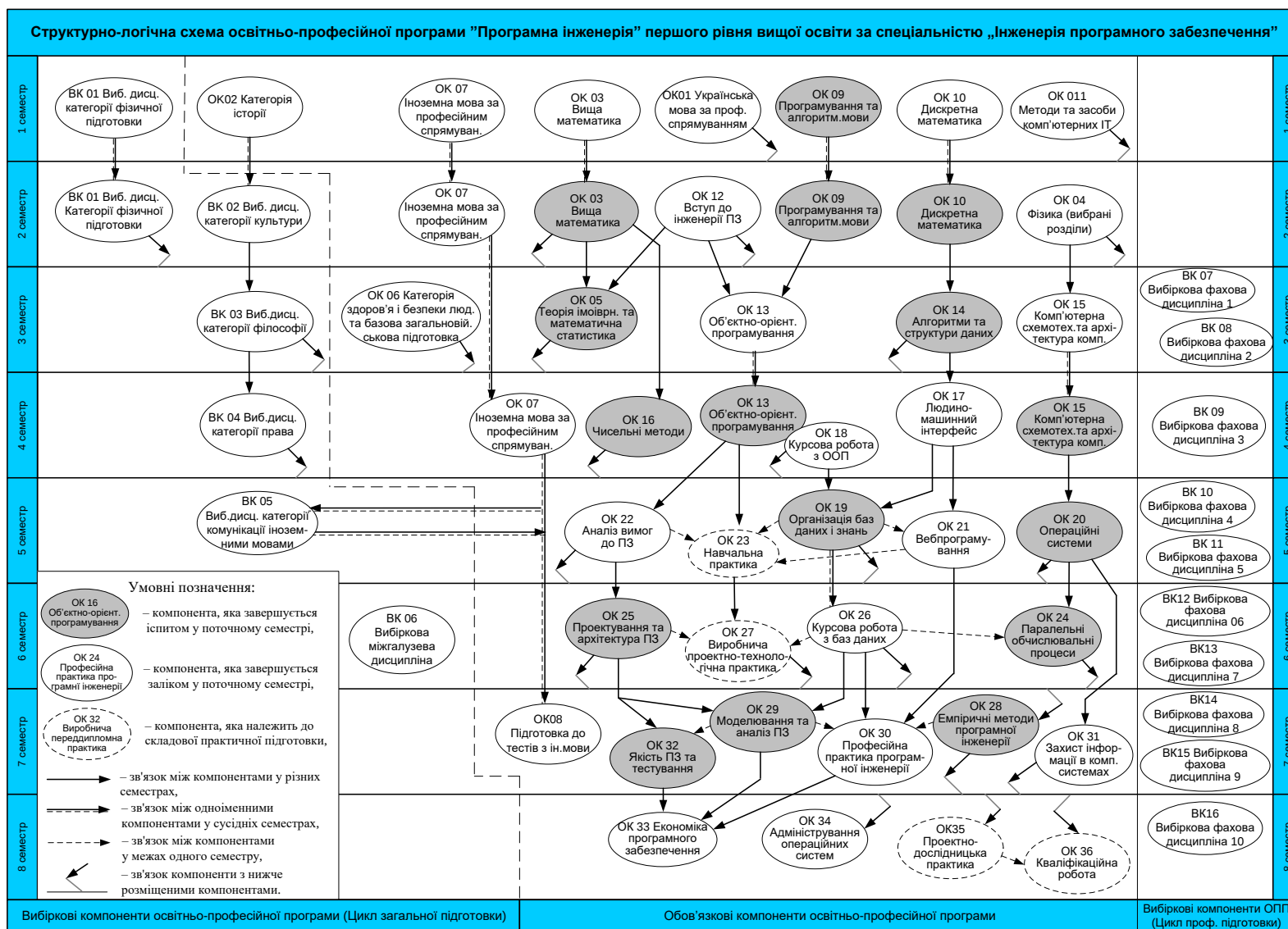
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. (затверджений і введений в дію наказом МОН України № 1166 від 29.10.2018, скорегований наказом МОН України «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» №593 від 28.05.2021). – 24 с. [Е-документ]. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzhener.programn.zabezp.bakalavr-1.pdf> (дата звернення: 30.12.2024).
2. Професійний стандарт «Фахівець з розробки програмного забезпечення» (проект), 2014. – 23 с. (робоча група Ковалюк Т.В., Орехов О.А., Сирота О.П.)
3. Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання (проект «Тюнінг. Гармонізація освітніх структур в Європі») / пер. з англ. Національного експерта з реформування вищої освіти Програми Еразмус+, д-ра техн. наук, проф. Ю.М. Рашкевича. – Київ: ТОВ «Поліграф плюс», 2016. – 80 с. URL: <https://dnmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/metodychni-rekomendacziyi-dlya-rozroblennya-profiliv-stupeneyih-program-vklyuchayuchy-programni-kompetentnosti-ta-programni-rezultaty-navchannya.pdf> (accessed by 27.12.24)
4. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації. / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ДП «НБЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с. (ISBN 978-966-2432-08-4)
5. Software Engineering 2014: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering; A Volume of the Computing Curricula – 23 February 2015. URL: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/se2014.pdf> (accessed by 30.12.2024).
6. Computing Curricula 2020 (CC2020). Paradigms for Global Computing Education encompassing undergraduate programs in Computer Engineering, Computer Science, Cybersecurity, Information Systems, Information Technology, Software Engineering, with data science. 2020 December 31. URL: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2020.pdf> (accessed by 30.12.2024)
7. P. Bourque, R.E. Fairley, eds., *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0*, IEEE Computer Society, 2014. URL: www.swebok.org (accessed 27.12.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Програмна інженерія»



Додаток Б

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми «Програмна інженерія»

	OK 01	OK 02	OK 03	OK 04	OK 05	OK 06	OK 07	OK 08	OK 09	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36		
3K01			•	•	•	•			•	•		•	•		•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3K02				•	•	•			•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3K03	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3K04							•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3K05	•		•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3K06	•			•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		
3K07						•			•				•				•					•	•	•	•			•			•			•	•	•		
3K08						•					•	•						•	•	•			•	•			•	•			•	•	•	•	•	•		
3K09				•								•								•							•	•							•	•		
3K10		•				•			•		•	•	•	•			•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•		
3K11		•				•											•			•				•		•	•					•	•		•	•		
3K 12		•				•					•	•					•		•	•		•	•	•	•		•	•				•		•	•	•		
3K 13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3K 14			•			•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	
ΦK15													•				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•				•		•	•	•		
ΦK16			•	•	•					•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•					•		•	•	
ΦK17													•				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•						•	•	•	
ΦK18							•		•				•	•	•		•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	
ΦK19									•		•		•				•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ΦK20						•												•	•	•	•		•	•		•	•	•						•		•	•	
ΦK21									•		•	•		•		•			•	•	•	•	•	•			•	•	•					•	•	•	•	
ΦK22	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ΦK23		•				•					•						•		•	•						•	•	•					•		•	•	•	
ΦK24	•	•			•		•	•	•	•		•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ΦK25												•	•				•	•	•				•	•		•	•	•							•	•	•	
ΦK26											•								•	•							•	•						•	•	•	•	
ΦK27									•		•	•	•				•	•	•	•	•				•		•	•	•						•	•	•	•
ΦK28			•		•	•			•	•		•	•	•		•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•
ΦK29											•		•								•	•	•	•	•	•		•							•	•	•	
ΦK30									•				•					•			•			•	•	•	•	•	•							•	•	•

Додаток В

Матриця відповідності програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми «Програмна інженерія»

	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	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	
ПРН 1	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 2		•					•	•	•		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 3												•	•				•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•			•	•		•	•
ПРН 4													•				•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•			•		•	•
ПРН 5			•	•	•				•	•			•	•		•		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•				•	•
ПРН 6													•	•				•	•	•			•	•		•		•		•	•				•	•	
ПРН 7				•					•	•		•	•		•			•	•	•	•			•		•		•			•				•	•	
ПРН 8																	•	•	•	•		•	•	•		•				•					•	•	
ПРН 9																		•	•	•	•		•	•		•				•					•	•	
ПРН 10							•						•				•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•			•		•	•
ПРН 11													•				•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•				•	•	
ПРН 12																	•	•	•	•			•	•		•	•	•			•				•	•	
ПРН 13									•	•		•	•	•		•		•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 14											•		•	•	•	•		•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
ПРН 15									•				•	•				•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	
ПРН 16	•										•		•	•			•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•		•		•		•	•	
ПРН 17													•	•			•	•	•	•			•	•		•		•		•					•	•	
ПРН 18											•		•	•	•			•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•					•	•	
ПРН 19														•				•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•					•	•	
ПРН 20														•			•	•	•	•			•	•		•	•	•	•	•		•	•			•	•
ПРН 21																			•	•	•		•	•		•	•	•	•		•		•		•	•	
ПРН 22																			•	•	•		•	•		•	•	•	•	•					•	•	
ПРН 23	•						•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•					•	•
ПРН 24																			•	•	•		•	•		•	•	•	•	•			•			•	•
ПРН 25																	•	•				•	•		•	•	•						•			•	•

Перелік (каталог) пропонованих вибіркових фахових дисциплін

№	Назва вибіркової фахової компоненти (ВК)	Примітка
3 семестр		
Вибіркова фахова дисципліна 1 (3 кредити), залік		
1	Математична логіка та логічна програмування	
2	Інженерна 3D графіка	
3	Засоби штучного інтелекту для організації роботи фахівця	
Вибіркова фахова дисципліна 2 (4 кредити), залік		
1	Функціональний аналіз	
2	Комп'ютерна електроніка	
3	Моделювання інформаційних процесів.	
4 семестр		
Вибіркова фахова дисципліна 3 (4 кредити), залік		
1	Методи оптимізації та дослідження операцій	
2	Системне програмування	
3	Теорія прийняття рішень	
5 семестр		
Вибіркова фахова дисципліна 4 (4 кредити), залік		
1	Розподілені системи	
2	Нейронні мережі	
3	Елементи теорії ігор	
Вибіркова фахова дисципліна 5 (3 кредити), залік		
1	Інструментальні засоби проектування та розробки сучасних електронних пристроїв	
2	Методи прогнозування	
3	Основи інформаційно-аналітичної діяльності	
6 семестр		
Вибіркова фахова дисципліна 6 (5 кредитів), залік		
1	Програмування на C# в Unity (технологічна дисципліна)	з IT-компаніями
2	Фреймворк React (технологічна дисципліна)	з IT-компаніями
3	Node.js для бекенд розробки (технологічна дисципліна)	з IT-компаніями
Вибіркова фахова дисципліна 7 (4 кредити), залік		
1	Групова динаміка та комунікації в менеджменті IT-проектів	
2	Комп'ютерні мережі	
3	Системи штучного інтелекту	
7 семестр		
Вибіркова фахова дисципліна 8 (4 кредити), залік		
1	DevOps-практики	
2	Розробка мобільних застосунків	
3	Інтелектуальний аналіз даних	
Вибіркова фахова дисципліна 9 (4 кредити), залік		
1	Фреймворк Ruby on Rails (технологічна дисципліна)	з IT-компаніями
2	Full Stack розробка та Project Management (технологічна дисципліна)	з IT-компаніями
3	Стек технологій проектування вебзастосунків (технологічна дисципліна)	з IT-компаніями

8 семестр		
Вибіркова фахова дисципліна 10 (4 кредити), залік		
1	Еволюційні обчислення	
2	Бізнес-аналітика	
3	Конструювання та програмування роботів	

**Зміни та доповнення
до освітньо-професійної програми «Програмна інженерія»**

Рік внесення змін	Зміст внесених змін	Підстава
2024-2025 н.р.	1. Введення у проєктну групу представників роботодавців та студентського самоврядування. 2. Уніфікація (приведення у повну відповідність) програмних компетентностей та програмних результатів навчання зі стандартом вищої освіти спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення першого (бакалаврського) рівня. 3. Оновлення списку інформаційних джерел. 4. Доповнення компетентностей та програмних результатів навчання компетентностями ЗК13, ЗК14, ФК29, ФК30 та програмним результатом ПРН 25, що відображають особливості ОПП. 5. Перегляд матриці відповідності програмних результатів навчання компонентам освітньої програми (що забезпечує очевидні відповідності). 6. Перегляд матриці відповідності компетентностей компонентам освітньої програми у частині загальних та фахових компетентностей. 7. Оновлення шаблону освітньої програми. (Протокол засідання кафедри ПЗАС № 7 від 08.01.25.)	1. Пропозиції експертної групи. 2. Пропозиції експертної групи. 3. Пропозиції проєктної групи. 4. Пропозиція роботодавців та проєктної групи. 5. Пропозиції експертної групи. 6. Пропозиції викладачів. 7. Зміни в нормативних документах