



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол №10 від 25 квітня 2025 року
засідання вченої ради НУБіП України

Ректор НУБіП України Вадим ТКАЧУК

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01 вересня 2025 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"Інженерія програмного забезпечення"

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю F2 "Інженерія програмного забезпечення"

галузі знань F "Інформаційні технології"

Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 29.09.2018 р. №1166

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти "Інженерія програмного забезпечення" за спеціальністю F2 "Інженерія програмного забезпечення" містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проєктною групою у складі:

1. Вайганг Гана Олександрівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук, **гарант програми**;
2. Голуб Белла Львівна, к.т.н., доцент, завідувач кафедри комп'ютерних наук;
3. Кириченко Віктор Вікторович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук;
4. Крючин А.А, заступник директора Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, член-коресподент НАН України, д.т.н., професор (за згодою);
5. Прокопенко Павло Геннадійович, здобувач вищої освіти, студент ОС "Бакалавр" спеціальності "Інженерія програмного забезпечення".

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Рецензія надана заступником директора Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, членом-коресподентом НАН України, д.т.н., професором Крючиним А.А.
2. Рецензія надана деканом факультету прикладної математики "КПІ імені Ігоря Сікорського" , д.т.н. Дичка Іваном Андрійовичем.

Профіль освітньо-професійної програми
Інженерія програмного забезпечення»
зі спеціальності F2«Інженерія програмного забезпечення»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України, факультет інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитована, Сертифікат №7650 від 17.04.2024. Термін дії сертифіката - до 01 липня 2029 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ -EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються "Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України", затвердженими Вченою радою. Наявність повної загальної середньої освіти. Підготовка фахівців з розробки та тестування програмного забезпечення проводиться за денною та заочною формами навчання.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії ОПП - до 01 липня 2029 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівців в галузі інженерії програмного забезпечення, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням, модернізацією та забезпечення якості програмного забезпечення з урахуванням потреб агро-еколого-економічної сфери.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань F "Інформаційні технології" Спеціальність F2 "Інженерія програмного забезпечення"
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна вища освіта в області інженерії програмного забезпечення з акцентом на компетентностях вирішувати практичні завдання з розроблення і перевірки якості комп'ютерних програм. Ключові слова: програмне забезпечення, інженерія, мова програмування, програмний проєкт, інформаційні системи
Особливості освітньо-професійної програми	Освітня програма орієнтована на освоєння сучасних підходів і технологій проєктування, розробки та контролю якості програмного забезпечення. Особливістю ОП є міждисциплінарна спрямованість на цифрову

	трансформацію аграрного та природоохоронного секторів, впровадження дуальної освіти, можливість участі в стартап-проєктах і академічній мобільності. В обов'язкових компонентах це враховується у виборі прикладних задач, які пов'язані з аграрною та природоохоронною сферами, темах курсових робіт та проєктів. Вибіркова частина містить компоненти, що пов'язані з цими сферами: "Техніка і технології в АПК", "Системи КЕЕМ", "Основи екологічного моніторингу". У багатьох бакалаврських кваліфікаційних роботах розглядається предметна область, яка пов'язана із сільським господарством: вирощуванням сільськогосподарських рослин, утриманням тварин, ветеринарією, моніторингом якості повітря тощо. Ще однієї особливості ОП є наголос на кроссплатформеному програмуванні для різних ОС та апаратних платформ («Програмування для мобільних платформ», «Програмна технологія .NET», «Кроссплатформне програмування (Java)», «Кроссплатформне програмування (Python)»).
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна кваліфікація в галузі "312 – Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки", яка дає право на зайняття первинних посад 3121 - фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121 - фахівець з розроблення комп'ютерних програм, 2132 – розробник прикладного програмного забезпечення, 2131 – інженер-програміст» (згідно з галузевим стандартом вищої освіти та Державним класифікатором професій ДК 003:2010). Типовими посадами, які можуть займати бакалаври за спеціальністю "Інженерія програмного забезпечення": розробник програмного забезпечення, інженер-програміст, інженер з контролю якості програмного забезпечення.
Подальше навчання	Бакалавр із спеціальності "Інженерія програмного забезпечення" має право продовжити навчання для отримання ОС "Магістр" із спеціальності F2 "Інженерія програмного забезпечення", інших спеціальностей галузі F "Інформаційні технології" чи специфічних категорій.
– Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання з використанням навчально-інформаційного порталу НУБіП України та електронних навчальних курсів, проектна методика, використання GitHub, GitLab, DevOps-сервісів, етичний кодекс ІТ-фахівця, самонавчання, можливе використання також неформальної та дуальної освіти.
Оцінювання	Методи оцінювання: рейтингова система, асинхронне тестування, електронні журнали, самооцінка та взаємооцінка. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог чинного Положення про екзамени і заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України. В НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно-завершеної частини

	лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою. Письмові екзамени із співбесідою за питаннями білетів, складання звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів як самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. В межах окремих дисциплін частина балів може бути зарахована за результатами неформальної освіти. Захист дипломного проекту здійснюється у формі публічного захисту.
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)	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K07. Здатність працювати в команді. K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. K11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. K12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

	K12 ¹ . Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності
Спеціальні (фахові, предметні)компетентності (СК)	K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. K27. Здатність створювати кросплатформне програмне забезпечення і програмне забезпечення для різних ОС та апаратних платформ.
– Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності. ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого

	циклу програмного забезпечення. ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення. ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення. ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення. ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс. ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення. ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування. ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання. ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення. ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення. ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації. ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення. ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних. ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення. ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення. ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем. ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами. ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення. ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем. ПР25. Вміти розробляти кросплатформне програмне забезпечення, у тому числі, для різних операційних систем і
--	--

	апаратного забезпечення.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всього науково-педагогічних працівників –102, у т.ч.: - академіки, члени-кореспонденти НАН України та НААН України – 1, - академіки громадських академій – 2, - доктори наук, професори – 17, - кандидати наук, доценти – 49, - асистенти без наукового ступеня – 35
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база факультету інформаційних технологій відповідає сучасним вимогам для забезпечення навчального процесу і виконання службових обов'язків співробітниками структурних підрозділів факультету. На факультеті функціонує 182 робочих місця для студентів обладнаних персональними комп'ютерами. Всі комп'ютери підключені до мережі Інтернет. Комп'ютерна техніка знаходиться в працездатному стані. Середній вік ПК, що експлуатуються, становить 7 років. В окремо обладнаній серверній функціонує 4 фізичних сервери, які обслуговують близько 10 віртуальних серверів, у тому числі загальноуніверситетського призначення. Всі аудиторії обладнані презентаційною технікою, системою оповіщення та IP-камерами відеоспостереження. Розгорнута відкрита Wi-Fi мережа з доступом до мережі Інтернет. У навчальному процесі задіяні лабораторії: Навчальна лабораторія хмарних обчислень, Навчальна лабораторія бізнес-аналітики, Навчальна лабораторія інформаційних технологій та архітектури комп'ютерів, Навчальна лабораторія розробки та впровадження інформаційних систем, Навчальна лабораторія інтелектуальних інформаційних систем і технологій. Навчальна лабораторія технологій програмування, Навчальна лабораторія моделювання та 3D друку, Навчальна лабораторія моделювання і прогнозування, Навчальна лабораторія вбудованих систем та інтернету речей Навчальна лабораторія проектування цифрових пристроїв, Навчально-наукова лабораторія «Технології штучного інтелекту», Навчальна лабораторія «Академія Cisco», Навчальна лабораторія «Кіберполігон».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Віртуальне освітнє середовище НУБіП України об'єднує веб-сайт університету (nubip.edu.ua), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (elearn.nubip.edu.ua), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (my.nubip.edu.ua), а також наукову бібліотеку НУБіП України. Бібліотечний фонд – багатогалузевий, нараховує понад 900 тис. примірників видань, у т.ч. рідкісних, авторефератів та повнотестових дисертацій, більше 50 назв журналів та газет, які доступні в центральній бібліотеці та 5 філіях, 8 абонементів з видачі книг, 7 читальних залах на 527 місць з вільним доступом до мережі Інтернет. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, цифрова бібліотека (https://dglib.nubip.edu.ua) доступна з мережі Інтернет), яка

	містить понад 8000 повнотекстових видань; електронна бібліотека (доступна з локальної мережі університету), яка містить більше 9000 повнотекстових видань. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сторінці освітньої програми https://nubip.edu.ua/node/2972/23. Для забезпечення освітньої програми створено електронні курси до усіх навчальних дисциплін. Кожний електронний навчальний курс містить лекційні матеріали у форматі презентацій, повнотекстових матеріалів, електронних посібників, посилань на он-лайн курси академій Microsoft та Cisco; завдання та методичні рекомендації до виконання лабораторних і проектних робіт з посиланнями на платформи і сервіси для практичної роботи (Azure, CodePlex, Programm тощо); завдання для контролю та самоконтролю студентів, модульні та атестаційні завдання.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів та меморандумів між НУБіП України та закордонними закладами вищої освіти щодо програм подвійних дипломів студенти освітньої програми мають можливість отримати другий диплом, навчаючись у Поморській академії у Слупську (Польща, Словацькому аграрному університеті (Нітра), Академії бізнесу (ДомброваГурніча, Польща). На основі укладених університетом договорів за програмами академічної мобільності ERASMUS+ здобувачі освітньої програми отримують можливість навчання та стажування у провідних європейських та турецьких університетах: LatviaUniversityofAgriculture, UniversityofFoggia (Італія), DicleUnivercity (Туреччина), TechnicalUniversityinZvolen (Словаччина), WroclawUniversityofEnvironmentalandLifeSciences (Польща), UniversitydeLille (Франція). Здобувачі за освітньою програмою залучаються до літніх шкіл та навчально-наукових проектів, які виконуються спільно з Вроцлавським природничим університетом (Польща), Університетом прикладних наук ВайнштефанТріздорф (Німеччина), Словацьким технічним університетом, Краківським педагогічним університетом (Польща), Казахським університетом шляхів сполучення.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою на підставі міжнародних договорів України; загальнодержавних програм, договорів, укладених з юридичними та фізичними особами.

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

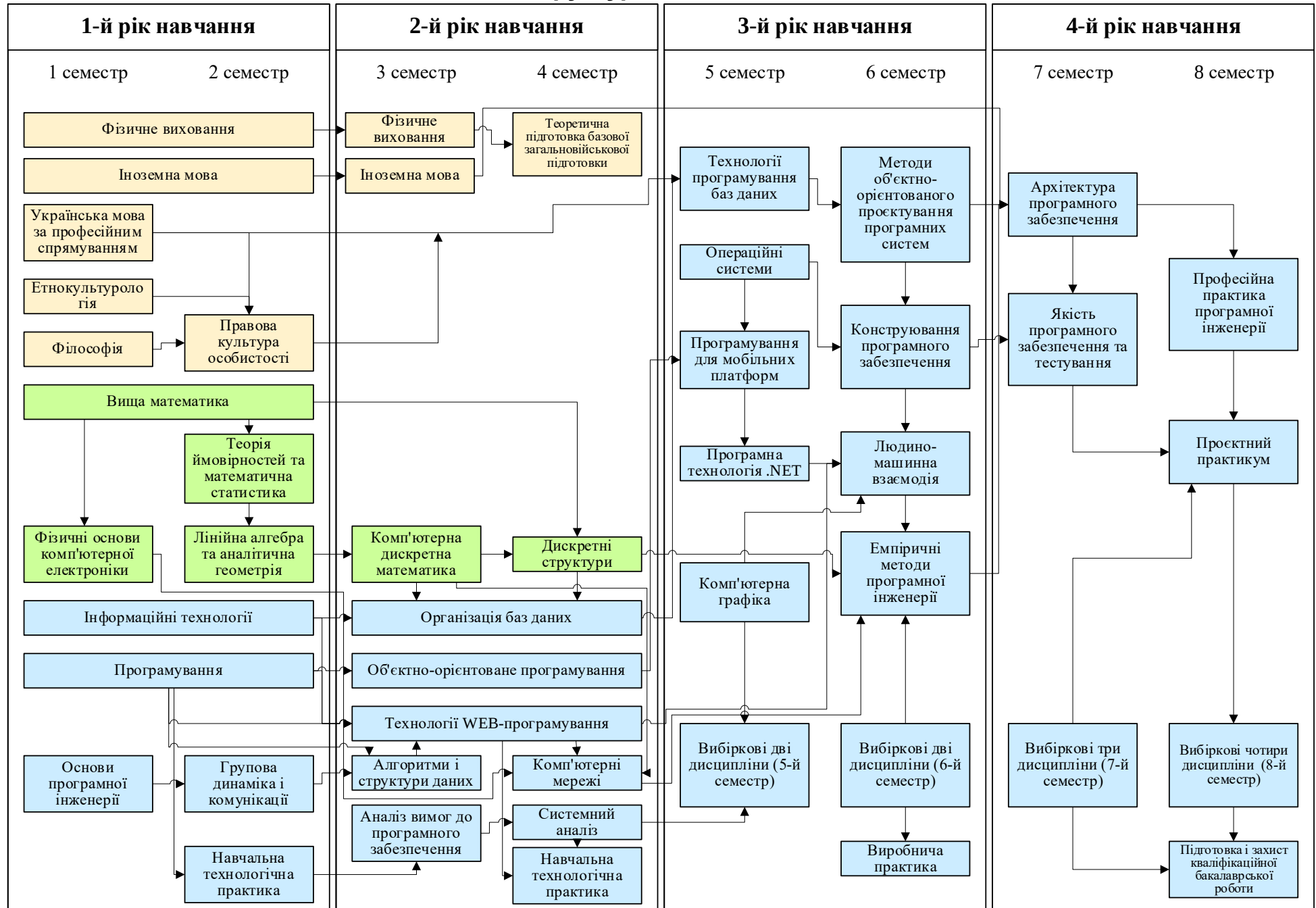
2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Українська мова за професійним спрямуванням	3	екзамен
OK2	Етнокulturологія	3	екзамен
OK3	Філософія	3	екзамен
OK4	Правова культура особистості	3	екзамен
OK5	Фізичне виховання	6	залік
OK6	Іноземна мова	8	екзамен
OK7	Теоретична підготовка базової загальнонавчальної підготовки	3	залік
Всього		29	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
OK8	Вища математика	5	екзамен
OK9	Фізичні основи комп'ютерної електроніки	5	екзамен
OK10	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	екзамен
OK11	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	екзамен
OK12	Комп'ютерна дискретна математика	5	екзамен
OK13	Дискретні структури	4	екзамен
OK14	Основи програмної інженерії	5	екзамен
OK15	Програмування	4	екзамен
OK16	Інформаційні технології	4	екзамен
OK17	Групова динаміка і комунікації	4	екзамен
OK18	Алгоритми і структури даних	5	екзамен
OK19	Аналіз вимог до програмного забезпечення	6	екзамен
OK20	Організація баз даних	6	екзамен
OK21	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	екзамен
OK22	Технології WEB-програмування	6	екзамен
OK23	Комп'ютерні мережі	4	екзамен
OK24	Системний аналіз	4	екзамен
OK25	Операційні системи	3	екзамен
OK26	Програмна технологія .NET	4	екзамен
OK27	Технології програмування баз даних	3	екзамен
OK28	Комп'ютерна графіка	4	екзамен
OK29	Програмування для мобільних платформ	4	екзамен
OK30	Методи об'єктно-орієнтованого проєктування програмних систем	4	екзамен
OK31	Конструювання програмного забезпечення	4	екзамен
OK32	Емпіричні методи програмної інженерії	4	екзамен
OK33	Людино-машинна взаємодія	3	екзамен
OK34	Якість програмного забезпечення та тестування	4	екзамен
OK35	Архітектура програмного забезпечення	5	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК36	Проєктний практикум	3	екзамен
ОК37	Професійна практика програмної інженерії	3	екзамен
ОК38	Навчальна технологічна практика	10	залік
ОК39	Виробнича практика	5	залік
ОК40	Підготовка і захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	4	
Всього		148	
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		177	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	3	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	3	залік
Всього		6	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
Вибіркові компоненти за спеціальністю			
	Вибіркові дві дисципліни (5-й семестр)	12	екзамен
ВК1	Аналітика з R	6	
ВК2	Статистичні методи	6	
ВК3	Технічні засоби передачі інформації	6	
ВК4	Розробка ігрових додатків	6	
ВК5	Кросплатформне програмування (Java)	6	
ВК6	Техніка і технології в АПК	6	
ВК7	Історія української державності	6	
	Вибіркові дві дисципліни (6-й семестр)		екзамен
ВК8	Робототехніка		
ВК9	Вебаналітика		
ВК10	Програмування мікропроцесорів та вбудованих систем		
ВК11	Безпека життєдіяльності та основоохорони праці		
ВК12	Розробка імерсивних додатків		
ВК13	Кросплатформне програмування (Python)		
ВК14	Операційна система LINUX		
ВК15	Основи ІОТ		
	Вибіркові три дисципліни (7-й семестр)		екзамен
ВК16	Проектування та аналіз алгоритмів		
ВК17	Інтелектуальні системи	5	
ВК18	3D-моделювання та друк	5	
ВК19	Основи аудиту інформаційної безпеки	5	
ВК20	Системи КЕЕМ	5	
ВК21	Менеджмент проєктів програмного забезпечення	5	
ВК22	Основи екологічного моніторингу	5	
ВК23	Технології захисту інформації	5	
	Вибіркові чотири дисципліни (8-й семестр)		екзамен
ВК24	Технології розподіленого програмування		
ВК25	Операційні системи реального часу	5	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
BK26	Засоби мультимедіа в інформаційних технологіях	5	
BK27	Економіка програмного забезпечення	5	
BK28	Підприємництво в ІТ-сфері	5	
BK29	Безпека програм та даних	5	
BK30	Нейронні мережі	5	
BK31	Адміністрування комп'ютерних мереж		
Всього		57	
Загальний обсяг вибіркового компонентів			
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП			

2.2. Структурно-логічна схема



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми "Інженерія програмного забезпечення" однойменної спеціальності F2 "Інженерія програмного забезпечення" проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації "бакалавр з інженерії програмного забезпечення".

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18	BK19	BK20	BK21	BK22	BK23	BK24	BK25	BK26	BK27	BK28	BK29	BK30	BK31	BKY1	BKY2
K01	+	+			+				+			+					+	+		+						+							
K02			+			+		+							+			+		+		+			+						+	+	+
K03							+																			+		+					
K04																					+							+					
K05						+		+										+	+				+			+				+			
K06	+	+			+					+								+								+							
K07																		+									+						
K08							+								+																		
K09											+										+		+										
K10											+									+			+										
K11																						+											
K12																																	
K12 ¹																																	
K13									+							+		+		+		+			+	+							
K14																				+													
K15					+																			+	+								
K16																									+	+							
K17																										+			+				
K18																			+				+					+		+			
K19																				+													
K20	+	+								+				+			+				+												
K21					+																	+						+	+				
K22			+																							+							
K23																+											+						
K24																																	
K25																								+									
K26	+			+	+							+	+			+		+						+						+			
K27				+	+		+					+	+	+	+										+		+			+			

5. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення»

	Інтегральна компетентність	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27
ПР01	+			+	+	+	+														+		+					+
ПР02			+						+	+	+	+	+					+				+						
ПР03																								+	+			
ПР04																	+	+							+			
ПР05		+	+												+	+					+						+	+
ПР06			+																				+	+				+
ПР07		+	+																+		+			+				
ПР08														+									+					
ПР09			+	+										+														
ПР10														+														
ПР11															+													
ПР12															+	+												+
ПР13		+	+													+				+						+		+
ПР14			+	+											+	+	+									+		+
ПР15																							+	+		+		+
ПР16				+	+			+	+		+														+			+
ПР17								+																				
ПР18			+				+													+						+		
ПР19			+														+											
ПР20			+														+					+						
ПР21																			+	+			+					+
ПР22				+				+			+													+				+
ПР23				+	+																							
ПР24			+								+											+						
ПР25			+								+					+	+			+					+	+		+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення»

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37	OK38	OK39	OK40	
PR01						+			+			+	+																			+	+			+	+	+	+		
PR02	+	+	+	+										+																							+	+	+	+	
PR03														+					+					+		+								+	+	+		+	+	+	
PR04				+																						+									+				+	+	
PR05								+		+	+	+	+								+			+						+										+	
PR06												+			+			+			+	+				+		+		+	+	+			+	+				+	
PR07												+	+		+	+		+			+	+	+				+			+										+	
PR08																	+					+					+			+				+	+			+		+	
PR09														+					+					+		+								+		+		+		+	
PR10														+					+					+												+				+	
PR11												+							+			+		+		+														+	
PR12												+						+			+						+			+					+					+	
PR13												+	+		+			+		+	+							+												+	
PR14																	+		+																+	+				+	
PR15													+		+			+		+		+						+	+	+										+	
PR16					+		+																											+				+	+	+	
PR17																										+			+	+				+				+		+	
PR18																+				+						+		+										+	+	+	
PR19																				+															+				+	+	
PR20																			+															+				+		+	
PR21																						+	+																+	+	
PR22																						+	+																+	+	
PR23																																		+				+	+	+	
PR24																																								+	+
PR25																										+		+		+		+								+	+

	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18	BK19	BK20	BK21	BK22	BK23	BK24	BK25	BK26	BK27	BK28	BK29	BK30	BK31	BKY1	BKY2
PR01			+			+		+			+				+		+								+	+				+		+	+
PR02						+	+				+															+	+						
PR03								+		+																							
PR04																										+							
PR05	+	+																													+		
PR06				+								+		+						+		+			+								
PR07	+			+	+								+			+																	
PR08				+								+								+						+							
PR09									+						+		+								+	+							
PR10																		+		+													
PR11																		+							+								
PR12																+								+									
PR13																+				+													
PR14	+	+																															
PR15					+																												
PR16																																	
PR17																																	
PR18			+																	+						+					+		
PR19																																	
PR20																																	
PR21																			+				+							+			
PR22																		+															
PR23																										+							
PR24																					+						+	+					
PR25				+	+					+		+	+	+											+				+				

6. ЛИСТ ОБЛІКУ ЗМІН ТА ОНОВЛЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Предмет змін	2025 р.	2026 р.	2027 р.
У разі модернізації при зміні законодавства			
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	На вимогу Постанови КМУ від 30.08.2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» змінено назви галузі та спеціальності ОП.		
Основний фокус освітньої програми			
Компетентності			
Програмні результати навчання			
При плановому оновленні			
Матриці відповідності ЗК, СК, ПРН	Матриця відповідності була оновлена у зв'язку з введенням нових дисциплін (“Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки”, “Українська мова за професійним спрямуванням”, “Етнокультурологія”) та зміною кодів навчальних дисциплін.		
Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Оновлена характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення відповідно до змін на поточний час.		
Структурно-логічна схема	Через введення нових дисциплін (“Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки”, “Українська мова за професійним спрямуванням”, “Етнокультурологія”) та зміною кодів навчальних дисциплін, структурно-логічна схема була оновлена		
Перелік освітніх компонентів (дисципліни, практики, курсові роботи/проекти, кваліфікаційні роботи)	На вимогу статті 101 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» введено базову загальновійськову підготовку.		

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет інформаційних технологій

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки здобувачів вищої освіти 2025 року вступу**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	F "Інформаційні технології"
Спеціальність	F2 "Інженерія програмного забезпечення"
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Форма здобуття вищої освіти	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	3 роки 10 місяців (240 кредитів)
На основі	повної загальної середньої освіти
Ступінь вищої освіти	«Бакалавр»
Кваліфікація	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2025 року вступу
спеціальності F2 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
освітньо-професійної програми ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Рік навчання	2025 рік																	2026 рік																																					
	Вересень				29	Жовтень				27	Листопад				Грудень				29	Січень				Лютий				Березень				30	Квітень				27	Травень				Червень				29	Липень				27	Серпень			
	1	8	15	22	IX	6	13	20	X	3	10	17	24	1	8	15	22	XII	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	III	6	13	20	IV	4	11	18	25	1	8	15	22	VI	6	13	20	VII	3	10	17	24			
					4				1									3												4				2								4				1									
	6	13	20	27	X	11	18	25	XI	8	15	22	29	6	13	20	27	I	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	IV	11	18	25	V	9	16	23	30	6	13	20	27	VII	11	18	25	VIII	8	15	22	29			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
1							A	A								:	:	-	-	-	-	-								A	A							:	:	:	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-			
2							A	A								:	:	-	-	-	-	-								A	A							:	:	:	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-			
3							A	A								:	:	-	-	-	-	-								A	A							:	:	:	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-			
4							A	A								:	:	-	-	-	-	-								A	A						:	:	:	II	II	II	II	II	II	//									

Умовні позначення:

:
-
A

- теоретичне навчання
- екзаменаційна сесія
- канікули
- проміжна атестація

X
O
II
//

- виробнича практика
- навчальна практика
- підготовка бакалаврської кваліфікаційної роботи
- атестація здобувачів вищої освіти
- (захист бакалаврської кваліфікаційної роботи)

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ																									
№ п.п.	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття			Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами												
		Годин	(1ЄСТС 30 год).	Екзамен	Залік	Курсова	Всього	у тому числі				Навчання	Виробничі	I курс	II курс	III курс	IV курс								
								лекції	лабораторні	практичні															
																		Семестри							
																		1с.	2с.	3с.	4с.	5с.	6с.	7с.	8с.
Кількість тижнів у семестрі																									
15	15	15	15	15	15	15	15	12																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																									
Цикл загальної підготовки																									
OK1	Українська мова за професійним спрямуванням	90	3	1			30			30	60			2											
OK2	Етнокультурологія	90	3	1			30	15		15	60			2											
OK3	Філософія	90	3	1			45	30		15	45			3											
OK4	Правова культура особистості	90	3	2			45	15		30	45				3										
OK5	Фізичне виховання	180	6		1-3		90			90	90			2	2	2									
OK6	Іноземна мова	240	8	4	1-3		120			120	120			2	2	2	2								
OK7	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки	90	3		4		60	36		24	30					4									
Всього		870	29				420	96	0	324	450	0	0	11	7	4	6	0	0	0	0				
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																									
Обов'язкові компоненти ОПП																									
OK8	Вища математика	150	5	2	1		120	60		60	30			4	4										
OK9	Фізичні основи комп'ютерної електроніки	150	5	1			60	30	30		90			4											
OK10	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	120	4	2			60	30		30	60				4										
OK11	Теорія ймовірностей та математична статистика	120	4	2			60	30		30	60				4										

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ																									
№ п.п.	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами											
		Годин	(1ЄСТС 30 год).	Екзамен	Залік	Курсова	Всього	у тому числі				Навчальні	Виробничі	I курс	II курс	III курс	IV курс								
								лекції	лабораторні	практичні															
																		Семестри							
																		1с.	2с.	3с.	4с.	5с.	6с.	7с.	8с.
																		Кількість тижнів у семестрі							
15	15	15	15	15	15	15	12																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
OK12	Комп'ютерна дискретна математика	150	5	3			60	30		30	90					4									
OK13	Дискретні структури	120	4	4			60	30		30	60					4									
OK14	Основи програмної інженерії	150	5	1			45	15	30		105			3											
OK15	Програмування	120	4	2	1		120	60	60		0			4	4										
OK16	Інформаційні технології	120	4	2	1		120	60	60		0			4	4										
OK17	Групово динаміка і комунікації	120	4	2			45	15	30		75				3										
OK18	Алгоритми і структури даних	150	5	3			60	30	30		90					4									
OK19	Аналіз вимог до програмного забезпечення	180	6	3			60	30	30		120					4									
OK20	Організація баз даних	180	6	4	3	4	120	60	60		60					4	4								
OK21	Об'єктно-орієнтоване програмування	180	6	4	3	3	120	60	60		60					4	4								
OK22	Технології WEB-програмування	180	6	4	3		105	45	60		75					4	3								
OK23	Комп'ютерні мережі	120	4	4			45	15	30		75						3								
OK24	Системний аналіз	120	4	4			60	30	30		60						4								
OK25	Операційні системи	90	3	5			45	15	30		45							3							
OK26	Програмна технологія .NET	120	4	5		5	60	30	30		60							4							
OK27	Технології програмування баз даних	90	3	5			60	30	30		30							4							
OK28	Комп'ютерна графіка	120	4	5			45	15	30		75							3							
OK29	Програмування для мобільних платформ	120	4	5			60	30	30		60							4							

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

[illegible]

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

[illegible]

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

[illegible]

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ																									
№ п.п.	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами											
		Годин	(1ЄСТС 30 год).	Екзамен	Залік	Курсова	Всього	у тому числі				Навчання	Виробничі	I курс	II курс	III курс	IV курс								
								лекції	лабораторні	практичні															
																		Семестри							
																		1с.	2с.	3с.	4с.	5с.	6с.	7с.	8с.
																		Кількість тижнів у семестрі							
15	15	15	15	15	15	15	15	12																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
	технологіях																								
ВК27	Економіка програмного забезпечення	150	5	8			48	24		24	102										4				
ВК28	Підприємництво в ІТ-сфері	150	5	8			48	24		24	102										4				
ВК29	Безпека програм та даних	150	5	8			48	24	24		102										4				
ВК30	Нейронні мережі	150	5	8			48	24	24		102										4				
ВК31	Адміністрування комп'ютерних мереж	150	5	8			48	24	24		102										4				
Всього		1710	57				522	261	153	108	1188	0	0	0	0	0	0	8	8	12	16				
Загальний обсяг вибірових компонентів		1890	63				582	291	183	108	1308	0	0	0	0	0	0	8	8	16	16				
Кількість курсових робіт		5																							
Кількість заліків		19																							
Кількість екзаменів		41																							
Всього годин за ОПП		7200	240				2658	1367	1101	612	4120	300	150	30	30	28	28	26	26	24	24				

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	5310	177	73,8
Цикл загальної підготовки	870	29	12,1
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	4440	148	61,7
2. Вибіркові компоненти ОПП	1890	63	26,3
Цикл загальної підготовки	1710	57	23,8
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	180	6	2,5
Разом за ОПП	7200	240	100,0

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Курс	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	30	60
	2	30	
2	1	29	60
	2	31	
3	1	30	60
	2	30	
4	1	30	60
	2	30	
Разом		240	240

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаме-на-ційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	5	6			11	52
2	30	5	6			11	52
3	30	5	6			11	52
4	27	5		5	1	5	43
Разом за ОПП	117	20	18	5	1	38	199

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Навчальна технологічна практика	2	150	5	6
2	Навчальна технологічна практика	4	150	5	6
3	Виробнича практика	6	150	5	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Об'єктно-орієнтоване програмування	3	30	1	кр	
2	Організація баз даних	4	30	1		кп
3	Конструювання програмного забезпечення	5	30	1		кп
4	Програмна технологія .net	6	30	1	кр	
5	Архітектура програмного забезпечення	7	30	1		кп

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка та захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	120	4	6