

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ПРОЄКТ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальність F4 Системний аналіз та наука про дані

Галузь знань F Інформаційні технології

**Кваліфікація бакалавр з системного аналізу та науки
про дані**

(оновлена)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Гарант освітньої програми

Нафєєв Ровіл Касимович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Члени робочої групи:

Сторчак Каміла Павлівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій

Кузьміч Михайло Юрійович, PhD, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Шушура Олексій Миколайович, керівник проектів ТОВ "Юнітсофт"

Лебединський Максим, менеджер із розробки та впровадження корпоративних мережевих рішень компанії Хуавей.

Хороших Катерина Романівна, здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю F4 Системний аналіз та наука про дані Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Освітньо-професійна програма відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 р. № 1245.

ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРЕГЛЯД ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Оновлення освітньої програми проведено відповідно до:

- рекомендацій експертної групи освітньої програми Системний аналіз першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій у 2025 році;
- рекомендацій роботодавців, здобувачів вищої освіти та інших стейкхолдерів.
- порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затверджений постановою Кабінету Міністрів України № 734 від 21 червня 2024 року та листа МОН № 1/4893-25 від 14.03.2025 року «Про запровадження базової підготовки здобувачів освіти».

Затверджено рішенням кафедри Інформаційних систем та технологій,

протокол № ____ від _____ 202__ року.

Завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій _____ Каміла СТОРЧАК

Введено в дію наказом ректора від «_____» _____ 202__ року № _____

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Навчально-науковий інститут Інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень Освітня кваліфікація – бакалавр з системного аналізу та науки про дані
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти: Бакалавр Галузь знань: Інформаційні технології Спеціальність: Системний аналіз та наука про дані
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Системний аналіз
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний Обсяг освітньої програми: - на базі повної загальної середньої освіти – обсяг освітньої програми 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців денної форми навчання); - на базі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») можливе перезарахування не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра («молодшого спеціаліста») за спеціальностями в межах галузі та не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра («молодшого спеціаліста») за іншими спеціальностями.
Наявність акредитації	Акредитовано. Сертифікат про акредитацію № 10525 Галузь знань та спеціальність/напрямок 12 Інформаційні технології, 124 Системний аналіз Термін дії сертифіката до 01.07.2030 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень/ Бакалавр, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність атестата про повну загальну середню освіту або диплома молодшого бакалавра/спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська, англійська

Термін дії освітньої програми	Оновлена програма вводиться в дію з 01.09.2026 р. Програма може бути в подальшому оновлена відповідно до «Положення про запровадження та оновлення освітніх програм у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій».
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	
2 – Мета освітньої програми	
Метою бакалаврської програми є підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. Надання високоякісної освіти, формування у студентів здатності до креативного мислення, творчого підходу до вирішення складних практичних науково-технічних завдань, вивчення на високому рівні іноземних мов, що стане запорукою обов'язкового працевлаштування випускників Університету на першу високооплачувану посаду в провідних вітчизняних та світових компаніях.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область, напрям (галузь знань, спеціальність)	F Інформаційні технології F4 Системний аналіз та наука про дані
Опис предметної області	<i>Об'єкт:</i> математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, технічних, організаційних, екологічних тощо). <i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем та процесів. <i>Методи, методика та технології:</i> методи математичного моделювання, аналізу даних, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку. <i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, технічні засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.

Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Орієнтація освітньої програми	Освітня програма підготовки бакалаврів спрямована на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю F4 Системний аналіз та наука про дані, в тому числі, визначених на основі аналізу сучасного стану ринку праці та вимог до вакансій потенційних роботодавців (компаній-партнерів Університету) в сфері розробки, впровадження та супроводу сучасних і перспективних напрямків системного аналізу, пов'язаних з математичним та комп'ютерним моделюванням, методами оптимізації, дослідженням операцій, прийняттям рішень, оптимального керування, аналізу даних та ін. Підготовка кваліфікованих фахівців у реальному середовищі майбутньої професійної діяльності для набуття відповідних компетентностей, шляхом організації проведення практик (виробнича та переддипломна) у компаніях-партнерах, з можливістю подальшого працевлаштування.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області застосування методів системного аналізу в галузі інформаційних технологій та телекомунікацій. Відповідно до вимог роботодавців, підготовка конкурентноспроможних фахівців, що володіють інструментами побудови інформаційних технологій, математичного моделювання, аналізу даних, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, експертного оцінювання з метою підвищення ефективності діяльності компанії. Ключові слова: СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, АНАЛІЗ ВИМОГ, АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ, АНАЛІЗ ДАНИХ, МЕТОДИ, МЕТОДИКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ.
Особливості програми	Програма передбачає: - збільшення практичної складової навчання; - підвищення рівня знань іноземної мови, шляхом викладання окремих тем дисциплін англійською мовою; - теоретичну підготовку за програмами компаній-партнерів для здачі на сертифікати, наявність яких збільшує шанси до отримання «першого» робочого місця в провідних ІТ-компаніях. - поглиблене вивчення здобувачами вищої освіти найбільш важливих тем на навчальній базі компаній-партнерів. - залучення до проведення, практичних занять та лабораторних робіт, фахівців-практиків з інформаційних технологій, виконання

	спільних науково-дослідних робіт, що суттєво поглиблює набуття студентами спеціальних компетентностей освітньої програми. - забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої професійної діяльності для набуття відповідних компетентностей, шляхом організації проведення практик (виробнича, переддипломна) в компаніях-партнерах, з перспективою подальшого працевлаштування.
4 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання і викладання. Викладання проводиться державною мовою. Іноземною мовою (англійською) проводиться викладання окремих тем дисциплін, які формують професійні компетентності. Викладання спрямовано на засвоєння знань, умінь і навичок для подальшого застосування у практиці. Основними способами передачі змісту освітньої програми є проведення лекцій, практичних, лабораторних, індивідуальних занять, консультацій, розв'язання ситуативних завдань, тестування, презентацій, змістовні кейси від компаній-партнерів кафедри виробнича та переддипломна практики.
Оцінювання	Оцінювання сформованих компетенцій проводиться під час контрольних заходів, які передбачені цією освітньою програмою та зазначені у навчальному плані. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти розроблені у відповідності до чинного законодавства та затверджені у «Положенні про організацію освітнього процесу» у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій. Також, з метою отримання додаткових балів в межах дисциплін зараховуються здобуті студентами сертифікати компаній за тематикою дисциплін та ін.
5 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Здобувач вищої освіти закінчивши повний курс навчання зі спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані та успішно атестований, здатний виконувати наступну професійну роботу та займати відповідні первинні посади за Державним класифікатором професій ДК 003:2010: Основна: 3121.Фахівець з інформаційних технологій; Допоміжна: - технік-програміст; - технік із системного адміністрування; - фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну); - фахівець з розробки та тестування програмного

	забезпечення; - фахівець з розроблення комп'ютерних програм.
Подальше навчання	Продовжити освіту за другим (магістерським) освітнім рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
6 – Програмні компетенції	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 3. Здатність планувати і управляти часом.
	ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово.
	ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 8. Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
	ЗК 10. Здатність працювати автономно.
	ЗК 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК 12. Здатність працювати в команді.
	ЗК 13. Здатність працювати в міжнародному контексті.
	ЗК 14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК 15. 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.
	ЗК 16. 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.

	ЗК 16¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ПК)	ПК1. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.
	ПК2. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів.
	ПК3. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.
	ПК4. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними.
	ПК5. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.
	ПК6. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних.
	ПК7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем, а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань.
	ПК8. Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.
	ПК9. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі.
	ПК10. Здатність розробляти Експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в

	них. ПК11. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід. ПК12. Здатність організовувати роботу з проектування, розробки, впровадження та супроводу інформаційних технологій для автоматизації бізнес-процесів підприємств. ПК13. Здатність організовувати роботу з проектування, розробки, впровадження, використання і супроводу сучасних інфокомунікаційних систем на основі технологій комп'ютерних систем та мереж, штучного інтелекту, Інтернету речей та захисту інформації. ПК14. Здатність розуміти закони та категорії економіки, проводити аналіз діяльності соціально-економічних систем в різних галузях.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН 1. Знати і вміти застосовувати на практиці диференціальне та інтегральне числення, ряди та інтеграл Фур'є, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та векторний аналіз, функціональний аналіз та дискретну математику в обсязі, необхідному для вирішення типових завдань системного аналізу. ПРН 2. Вміти використовувати стандартні схеми для розв'язання комбінаторних та логічних задач, що сформульовані природною мовою, застосовувати класичні алгоритми для перевірки властивостей та класифікації об'єктів, множин, відношень, графів, груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо. ПРН 3. Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв'язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів. ПРН 4. Знати та вміти застосовувати базові методи якісного аналізу та інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і систем, диференціальних рівнянь в частинних похідних, в тому числі рівнянь математичної фізики. ПРН 5. Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах, застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності.

	ПРН 6. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.
	ПРН 7. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.
	ПРН 8. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.
	ПРН 9. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.
	ПРН 10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.
	ПРН 11 Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.
	ПРН 12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.
	ПРН 13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.
	ПРН 14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.
	ПРН 15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.
	ПРН 16. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	ПРН 17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.
	ПРН 18. Знати нормативно-правову базу та порядок функціонування підприємства і організацію виробництва, показники економіки підприємства, види та порядок ведення обліку діяльності підприємства, методи управління

	ресурсами підприємства. ПРН 19. Знати та вміти застосовувати методи управління проектами, менеджменту та управління персоналом під час розробки інформаційних технологій. ПРН 20. Знати основні поняття та методи організації захисту інформації в інфокомунікаційних системах. ПРН 21. Знати та вміти використовувати методи та засоби штучного інтелекту, технології Інтернет-речей. при проектуванні та розробці інфокомунікаційних систем.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, мають підтверджений рівень наукової і професійної активності. Група забезпечення ОПП Системний аналіз сформована з числа науково-педагогічних працівників Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Кількісний та якісний склад групи відповідають Ліцензійним вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	Для проведення практичних та лабораторних занять з метою формування професійних компетентностей зі спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані використовуються ресурси Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, лабораторії кафедри та інші навчальні аудиторії та лабораторії університету, сучасне спеціалізоване програмне та апаратне забезпечення відповідно до результатів навчання, зокрема: □ середовища для розробки програм для мов програмування Java, C++, Python); □ системи управління базами даних, MySQL; □ технічне та програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж Huawei, Hewlett Packard; □ технічне та програмне забезпечення Internet of Things. □ інше спеціалізоване програмне забезпечення для моделювання та автоматизації бізнес-процесів (Odoo), управління проектами та аналізу даних.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Усі освітні компоненти освітньої програми забезпечені навчально-методичними матеріалами, є у вільному доступі у якості ресурсів бібліотеки, електронної бібліотеки Університету та у системі дистанційного навчання Google Клас.
9 – Академічна мобільність	
Національна	Наявність двосторонніх договорів між Державним

кредитна мобільність	університетом інформаційно-комунікаційних технологій та закладами вищої освіти України забезпечує національну кредитну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Зміст освітньої програми відповідає стандартам вищої освіти, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Дозволяє можливість навчання іноземним громадянам.

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

2.1. Зміст підготовки за освітньою-професійною програмою, компетентності та результатами навчання

№ пп.	Дисципліна	Шифр	Компетентність	Результат навчання
1. Цикл дисциплін загальної підготовки				
1	Англійська мова для професійної комунікації	OK01	ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК13	ПРН15
2	Вища математика	OK02	ЗК1, ЗК2, ПК1, ПК2	ПРН1
3	IoT для Smart-середовищ (ч.1)	OK03	ПК7, ПК8, <i>ПК13</i>	ПРН10, <i>ПРН21</i>
4	IoT для Smart-середовищ (ч.2)	OK04	ПК7, ПК8, <i>ПК13</i>	ПРН10, <i>ПРН21</i>
5	Основи кібербезпеки та захисту інформації	OK05	ЗК2, ПК6, ПК8, <i>ПК13</i>	ПРН8, <i>ПРН20</i>
6	Українська мова за професійним спрямуванням	OK06	ЗК5, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК16 ¹	ПРН15
7	Теоретична підготовка БЗВП	OK37	ЗК9, ЗК12, ЗК15, ПК11	ПРН 15, ПРН17
8	Управління IT-проектами	OK36	ЗК2, ЗК3, ПК6, <i>ПК12</i>	ПРН8, <i>ПРН19</i>
9	Теорія ймовірностей та математична статистика	OK09	ЗК1, ПК2, ПК3	ПРН2, ПРН3
10	Додаткові розділи вищої математики	OK10	ЗК1, ПК2, ПК3, ПК9	ПРН2, ПРН4, ПРН5
11	Прикладні математичні методи системного аналізу	OK11	ЗК2, ЗК4, ПК5, ПК6	ПРН7, ПРН9
12	Англійська мова: комунікативний практикум	OK12	ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК13	ПРН15
13	Засади відкриття власного бізнесу	OK13	ЗК15, <i>ПК12</i>	ПРН16, <i>ПРН18</i>
14	Елементна база електронних пристроїв	OK14	ЗК1, ЗК2, ПК2, ПК7, <i>ПК13</i>	ПРН2, <i>ПРН21</i>
2. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки				
15	Основи інформаційних технологій	OK14	ЗК2, ПК6	ПРН8
16	Прикладне програмування – JAVA	OK15	ПК6, ПК7, ПК8	ПРН8
17	Основи системного аналізу	OK16	ЗК1, ЗК4, ПК3, ПК4	ПРН6
18	Технології UI, UX	OK17	ЗК2, ЗК14, ПК6	ПРН8
19	Основи Front-end розробки	OK18	ЗК2, ЗК3, ПК6	ПРН8
20	WEB-технології та WEB-дизайн	OK19	ПК6, ПК8	ПРН8, ПРН10

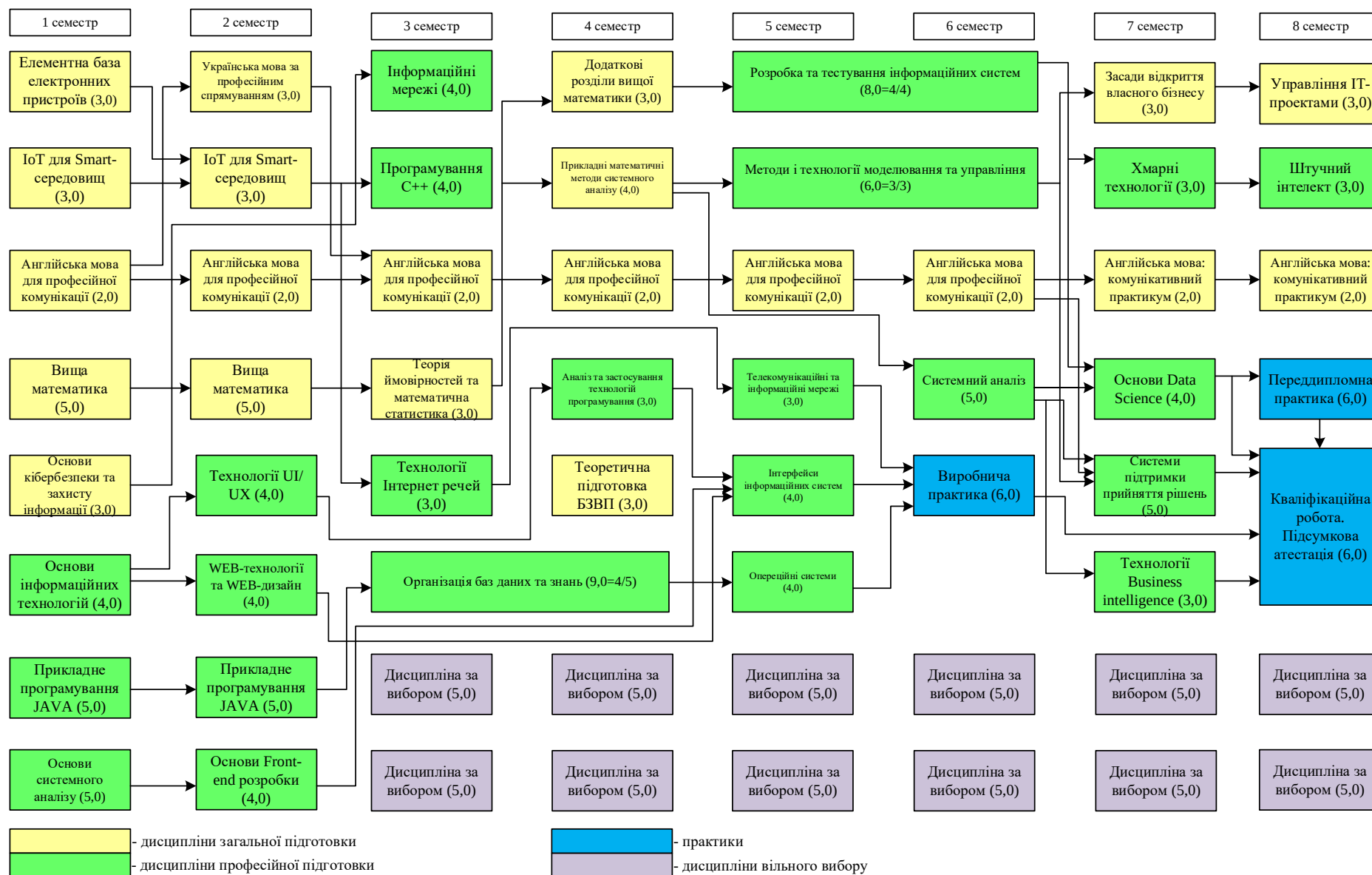
№ пп.	Дисципліна	Шифр	Компетентність	Результат навчання
21	Організація баз даних та знань	ОК20	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ПК6, ПК7, ПК8	ПРН11, ПРН12
22	Інформаційні мережі	ОК21	ПК6, ПК7	ПРН10
23	Програмування C++	ОК22	ЗК2, ЗК14, ПК6, ПК8	ПРН8, ПРН13
24	Аналіз та застосування технологій програмування	ОК23	ЗК4, ПК7, ПК8	ПРН8, ПРН13
25	Інтерфейси інформаційних систем	ОК24	ЗК14, ПК6, ПК8	ПРН8
26	Телекомунікаційні та інформаційні мережі	ОК25	ПК6, ПК8	ПРН10
27	Операційні системи	ОК26	ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8	ПРН8
28	Методи і технології моделювання та управління	ОК27	ЗК1, ПК5, ПК8, ПК10	ПРН7, ПРН14
29	Розробка та тестування інформаційних систем	ОК28	ЗК2, ЗК4, ПК7, ПК8	ПРН8, ПРН13
30	Системний аналіз	ОК29	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК9, ПК4, ПК7	ПРН6, ПРН12
31	Хмарні технології	ОК30	ЗК2, ЗК4, ЗК13, ПК6, ПК7, ПК8	ПРН11
32	Технології Business Intelligence	ОК31	ПК6, ПК7, ПК8	ПРН8
33	Системи підтримки прийняття рішень	ОК32	ПК5, ПК6, ПК7	ПРН7, ПРН9
34	Основи Data Science	ОК33	ЗК1, ПК1, ПК7	ПРН12, ПРН13
35	Штучний інтелект	ОК35	ЗК1, ПК8, <i>ПК13</i>	ПРН7, <i>ПРН21</i>
36	Технології Інтернет речей	ОК08	ПК7, ПК8, <i>ПК13</i>	ПРН10, <i>ПРН21</i>
37	Виробнича практика	ОК38	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ПК6, ПК8	ПРН6, ПРН10, ПРН11
38	Переддипломна практика	ОК39	ЗК1, ЗК2, ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК10	ПРН6, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН14
	Кваліфікаційна робота		ПК1, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК10, <i>ПК12</i>	ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, <i>ПРН18</i>

2.2. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
OK01	Англійська мова для професійної комунікації	12	Залік, екзамен, залік, екзамен, залік, екзамен
OK02	Вища математика	10	Залік, екзамен
OK03	IoT для Smart-середовищ (ч.1)	3	Залік
OK04	IoT для Smart-середовищ (ч.2)	3	Залік
OK05	Основи кібербезпеки та захисту інформації	3	Залік
OK06	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
OK07	Теоретична підготовка БЗВП	3	Залік
OK08	Управління IT-проектами	3	Залік
OK09	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Екзамен
OK10	Додаткові розділи вищої математики	3	Залік
OK11	Прикладні математичні методи системного аналізу	4	Екзамен
OK12	Англійська мова: комунікативний практикум	4	Залік, екзамен
OK13	Засади відкриття власного бізнесу	3	Залік
OK14	Елементна база електронних пристроїв	3	Залік
OK15	Основи інформаційних технологій	4	Екзамен
OK16	Прикладне програмування – JAVA	10	Залік, екзамен
OK17	Основи системного аналізу	5	Екзамен
OK18	Технології UI, UX	4	Залік
OK19	Основи Front-end розробки	4	Залік
OK20	WEB-технології та WEB-дизайн	4	Залік
OK21	Організація баз даних та знань	9	Екзамен, залік, КП
OK22	Інформаційні мережі	4	Екзамен
OK23	Програмування C++	4	Залік
OK24	Аналіз та застосування технологій програмування	3	Залік
OK25	Інтерфейси інформаційних систем	4	Екзамен
OK26	Телекомунікаційні та інформаційні мережі	3	Залік
OK27	Операційні системи	4	Залік
OK28	Методи і технології моделювання та управління	6	Залік, екзамен
OK29	Розробка та тестування інформаційних систем	8	Залік, екзамен
OK30	Системний аналіз	5	Залік, КР
OK31	Хмарні технології	3	Залік
OK32	Технології Business Intelligence	3	Екзамен
OK33	Системи підтримки прийняття рішень	5	Екзамен
OK34	Основи Data Science	4	Залік
OK35	Штучний інтелект	3	Залік
OK36	Технології Інтернет речей	3	Екзамен
OK37	Виробнича практика	6	Залік
OK38	Переддипломна практика	6	Залік
	Кваліфікаційна робота	6	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
	Дисципліна вільного вибору студента	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.3 Структурно-логічна схема ОП:



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація бакалаврів з системного аналізу здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичні проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу та/або інформаційних технологій і характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	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
3K1		+							+	+				+			+				+							+		+				+	+			
3K2		+			+			+			+			+	+			+	+		+		+				+		+	+	+			+	+		+	
3K3								+						+					+																			
3K4											+						+				+			+					+	+	+						+	
3K5						+																																
3K6	+							+				+																										
3K7	+					+						+																										
3K8	+					+						+																										
3K9							+																							+								
3K10	+					+						+																			+							
3K11	+					+						+																										
3K12						+	+																															
3K13	+											+																				+						
3K14																		+					+		+		+											
3K15							+						+										+		+		+											
3K16																																						
3K16 ¹						+																																
PK1		+																																+				
PK2		+							+	+				+																								
PK3									+	+							+																					
PK4																	+														+						+	
PK5											+																		+				+					
PK6					+						+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+									+			
PK7			+	+										+		+		+	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	
PK8			+	+	+											+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	
PK9										+																												
PK10																													+									+
PK11							+																															
PK12								+						+																								
PK13			+	+	+									+																					+	+		
PK14																																						

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

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	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
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			+	+										+																							+	

Гарант освітньої програми

Доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Навчально-наукового інституту Інформаційних технологій

Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій,
кандидат фізико-математичних наук, доцент

Ровіл НАФЄЄВ