

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-  
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
(оновлена)

Спеціальність 124 Системний аналіз

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр з системного аналізу

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Протокол №10 від 01 квітня 2024 р.  
Пакет №64 від 01 квітня 2024 р.  
Ректор \_\_\_\_\_ Володимир ТОЛУБКО  
Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2024 р.




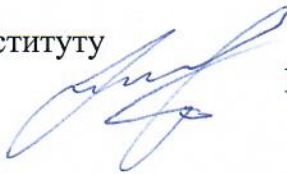



Київ-2024

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ  
ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**спеціальність**  
**галузь знань**  
**рівень вищої освіти**  
**кваліфікація**

*124 Системний аналіз*  
*12 Інформаційні технології*  
*перший (бакалаврський)*  
*«Бакалавр з системного аналізу»*

1. Проректор з навчально-виховної роботи  Вадим ВЛАСЕНКО
  2. Проректор з навчально-виховної та наукової роботи  Любов БЕРКМАН
  3. Директор Навчально-методичного центру  Ірина СРІБНА
  4. Вчена рада Навчально-наукового інституту Телекомунікацій  
Протокол № 6 від 25 березня 2024 року  
Голова Вченої Ради Навчально-наукового інституту  
Телекомунікацій  Владислав КРАВЧЕНКО
  5. Кафедра Системного аналізу  
Протокол № 4 від 20 березня 2024 р.  
Завідувач кафедри Системного аналізу  Ровіл НАФЄЄВ
- Рецензії від зовнішніх стейкхолдерів (фірм-партнерів):

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

### **Гарант освітньої програми**

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

### **Члени робочої групи:**

**Бондарчук Андрій Петрович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри Інформаційних систем та технологій

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

**Кузьміч Михайло Юрійович**, доктор філософії, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

**Мастаков Олександр Сергійович**, директор ТОВ «Мобіус ЕРП», старший викладач кафедри Інформаційних систем та технологій

**Білавка Володимир Богданович**, заступник директора департаменту з персоналу ТОВ «Хуавей Україна»

**Хороших Катерина Романівна**, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 124 системний аналіз Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

**Логоша Інна Володимирівна**, здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 124 системний аналіз 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 акредитаційних комісій суміжних освітніх програм Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій;
- рекомендацій роботодавців, здобувачів вищої освіти та інших стейкхолдерів.

Затверджено рішенням кафедри Системного аналізу, протокол № 4 від «20» березня 2024 р.

## 1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Навчально-науковий інститут Телекомунікацій
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Перший (бакалаврський) рівень Освітня кваліфікація – бакалавр з системного аналізу
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти: Бакалавр Галузь знань: Інформаційні технології Спеціальність: Системний аналіз
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма Системний аналіз
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	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.
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитовано. Сертифікат про акредитацію № 310 Галузь знань та спеціальність/напрямок 12 Інформаційні технології, 124 Системний аналіз Термін дії сертифіката до 14 травня 2025 р., протокол № 8 (25) від 14.04.2020 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень/ Бакалавр, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність атестата про повну загальну середню освіту або диплома молодшого бакалавра/спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська, англійська

<b>Термін дії освітньої програми</b>	Оновлена програма вводиться в дію з 01.09.2024 р. Програма може бути в подальшому оновлена відповідно до «Положення про запровадження та оновлення освітніх програм у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій».
<b>Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://duikt.edu.ua/uploads/p_1830_90416934.pdf">https://duikt.edu.ua/uploads/p_1830_90416934.pdf</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
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.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область, напрям (галузь знань, спеціальність)</b>	<b>12</b> Інформаційні технології <b>124</b> Системний аналіз
<b>Опис предметної області</b>	<p><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).</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності.</p> <p><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.</p> <p><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.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, технічні засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>

<b>Академічні права випускників</b>	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітня програма підготовки бакалаврів спрямована на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю 124 Системний аналіз, 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 (ознайомча, виробнича та переддипломна) у компаніях-партнерах, з можливістю подальшого працевлаштування.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Спеціальна освіта та професійна підготовка в області застосування методів системного аналізу в галузі телекомунікацій та інформаційних технологій.</p> <p>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.</p> <p>Ключові слова: СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, АНАЛІЗ ВИМОГ, АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ, АНАЛІЗ ДАНИХ, МЕТОДИ, МЕТОДИКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ.</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>Програма передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- збільшення практичної складової навчання;</li> <li>- підвищення рівня знань іноземної мови, шляхом викладання окремих тем дисциплін англійською мовою;</li> <li>- теоретичну підготовку за програмами компаній-партнерів для здачі на сертифікати, наявність яких збільшує шанси до отримання «першого» робочого місця в провідних ІТ-компаніях.</li> <li>- поглиблене вивчення здобувачами вищої освіти найбільш важливих тем на навчальній базі компаній-партнерів.</li> <li>- залучення до проведення, практичних занять та лабораторних робіт, фахівців-практиків з інформаційних технологій, виконання</li> </ul>

	<p>спільних науково-дослідних робіт, що суттєво поглиблює набуття студентами спеціальних компетентностей освітньої програми.</p> <p>- забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої професійної діяльності для набуття відповідних компетентностей, шляхом організації проведення практик (ознайомча, виробнича, переддипломна) в компаніях-партнерах, з перспективою подальшого працевлаштування.</p>
<b>4 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>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.</p> <p>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, ознайомча, виробнича та переддипломна практики.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>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.</p>
<b>5 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Здобувач вищої освіти закінчивши повний курс навчання зі спеціальності 124 “Системний аналіз” та успішно атестований, здатний виконувати наступну професійну роботу та займати відповідні первинні посади за Державним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>Основна:</p> <p>3121.Фахівець з інформаційних технологій; Допоміжна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технік-програміст;</li> <li>- технік із системного адміністрування;</li> <li>- фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну);</li> <li>- фахівець з розробки та тестування програмного</li> </ul>



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

**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 організувати 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 організувати роботу з проектування, розробки, впровадження та супроводу інформаційних технологій для автоматизації бізнес-процесів підприємств.

**ПК13.** Здатність організувати 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.

	<p><b>ПРН 20.</b> Знати основні поняття та методи організації захисту інформації в інфокомунікаційних системах.</p> <p><b>ПРН 21.</b> Знати та вміти використовувати методи та засоби штучного інтелекту, технології Інтернет-речей. при проектуванні та розробці інфокомунікаційних систем.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>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 освітнього процесу за ОП «Системний аналіз» сформована з числа науково-педагогічних працівників Навчально-наукового інституту Телекомунікацій та Навчально-наукового інституту Інформаційних технологій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Кількісний та якісний склад групи відповідає ліцензійним вимогам.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Для проведення практичних та лабораторних занять з метою формування професійних компетентностей зі спеціальності 124 Системний аналіз використовуються ресурси Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, лабораторії кафедри та інші навчальні аудиторії та лабораторії університету, сучасне спеціалізоване програмне та технічне забезпечення відповідно до результатів навчання, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- середовища для розробки програм для мов програмування Java, C++, Python);</li> <li>- системи управління базами даних, MySQL;</li> <li>- технічне та програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж Huawei, Hewlett Packard;</li> <li>- технічне та програмне забезпечення Internet of Things.</li> <li>- інше спеціалізоване програмне забезпечення для моделювання та автоматизації бізнес-процесів (Odoо), управління проектами та аналізу даних.</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>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.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Наявність двосторонніх договорів між Державним університетом інформаційно-комунікаційних технологій та закладами вищої освіти України забезпечує національну</p>

	кредитну мобільність.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Зміст освітньої програми відповідає стандартам вищої освіти, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	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
<b>1. Цикл дисциплін загальної підготовки</b>				
1	Іноземна мова	OK01	ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК13	ПРН15
2	Вища математика	OK02	ЗК1, ЗК2, ПК1, ПК2	ПРН1
3	Основи менеджменту та підприємництва	OK03	ЗК3, ЗК16, ПК11, <i>ПК14</i>	ПРН17, <i>ПРН18</i>
4	Основи телекомунікацій	OK04	ЗК2, ЗК4, ПК7	ПРН13
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	ПРН15
7	Елементна база електронних пристроїв	OK07	ЗК1, ЗК2, ПК2, ПК7, <i>ПК13</i>	ПРН2, <i>ПРН21</i>
8	Філософія	OK08	ЗК15, ЗК16	ПРН16, ПРН17
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	Економіка підприємництва	OK12	ЗК3, ЗК16, ПК11, <i>ПК14</i>	ПРН17, <i>ПРН18</i>
13	Засади відкриття власного бізнесу	OK13	ЗК15, <i>ПК12</i>	ПРН16, <i>ПРН18</i>
<b>2. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки</b>				
14	Основи інформаційних технологій	OK14	ЗК2, ПК6	ПРН8
15	Прикладне програмування – JAVA	OK15	ПК6, ПК7, ПК8	ПРН8
16	Основи системного аналізу	OK16	ЗК1, ЗК4, ПК3, ПК4	ПРН6
17	Технології UI, UX	OK17	ЗК2, ЗК14, ПК6	ПРН8
18	Основи Front-end розробки	OK18	ЗК2, ЗК3, ПК6	ПРН8
19	WEB-технології та WEB-дизайн	OK19	ПК6, ПК8	ПРН8, ПРН10
20	Організація баз даних та знань	OK20	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ПК6, ПК7, ПК8	ПРН11, ПРН12

№ пп.	Дисципліна	Шифр	Компетентність	Результат навчання
21	Інформаційні мережі	OK21	ПК6, ПК7	ПРН10
22	Програмування С++	OK22	ЗК2, ЗК14, ПК6, ПК8	ПРН8, ПРН13
23	Аналіз та застосування технологій програмування	OK23	ЗК4, ПК7, ПК8	ПРН8, ПРН13
24	Інтерфейси інформаційних систем	OK24	ЗК14, ПК6, ПК8	ПРН8
25	Телекомунікаційні та інформаційні мережі	OK25	ПК6, ПК8	ПРН10
26	Операційні системи	OK26	ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8	ПРН8
27	Методи і технології моделювання та управління	OK27	ЗК1, ПК5, ПК8, ПК10	ПРН7, ПРН14
28	Розробка та тестування інформаційних систем	OK28	ЗК2, ЗК4, ПК7, ПК8	ПРН8, ПРН13
29	Системний аналіз	OK29	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК9, ПК4, ПК7	ПРН6, ПРН12
30	Хмарні технології	OK30	ЗК2, ЗК4, ЗК13, ПК6, ПК7, ПК8	ПРН11
31	Технології Business Intelligence	OK31	ПК6, ПК7, ПК8	ПРН8
32	Системи підтримки прийняття рішень	OK32	ПК5, ПК6, ПК7	ПРН7, ПРН9
33	Основи Data Science	OK33	ЗК1, ПК1, ПК7	ПРН12, ПРН13
34	Бізнес-інформатика	OK34	ЗК4, ПК1, ПК7	ПРН13
35	Штучний інтелект	OK35	ЗК1, ПК8, <i>ПК13</i>	ПРН7, <i>ПРН21</i>
36	Управління ІТ-проектами	OK36	ЗК2, ЗК3, ПК6, <i>ПК12</i>	ПРН8, <i>ПРН19</i>
37	Ознайомча практика	OK37	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК9, ПК6, <i>ПК12</i>	ПРН6, ПРН10, <i>ПРН18</i>
38	Виробнича практика	OK38	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ПК6, ПК8	ПРН6, ПРН10, ПРН11
39	Переддипломна практика	OK39	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
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
OK01	Іноземна мова	10	Залік, екзамен
OK02	Вища математика	10	Залік, екзамен
OK03	Основи менеджменту та підприємництва	3	Залік
OK04	Основи телекомунікацій	3	Залік
OK05	Основи кібербезпеки та захисту інформації	3	Залік
OK06	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
OK07	Елементна база електронних пристроїв	3	Залік
OK08	Філософія	3	Екзамен
OK09	Теорія ймовірностей та математична статистика	5	Екзамен
OK10	Додаткові розділи вищої математики	4	Залік
OK11	Прикладні математичні методи системного аналізу	4	Екзамен
OK12	Економіка підприємництва	6	Залік, екзамен
OK13	Засади відкриття власного бізнесу	3	Залік
OK14	Основи інформаційних технологій	3	Залік
OK15	Прикладне програмування – JAVA	10	Залік, екзамен
OK16	Основи системного аналізу	3	Екзамен
OK17	Технології UI, UX	3	Залік
OK18	Основи Front-end розробки	3	Залік
OK19	WEB-технології та WEB-дизайн	3	Залік
OK20	Організація баз даних та знань	9	Залік, екзамен, КП
OK21	Інформаційні мережі	3	Екзамен
OK22	Програмування C++	5	Залік
OK23	Аналіз та застосування технологій програмування	4	Залік
OK24	Інтерфейси інформаційних систем	4	Екзамен
OK25	Телекомунікаційні та інформаційні мережі	3	Залік
OK26	Операційні системи	3	Залік
OK27	Методи і технології моделювання та управління	6	Екзамен
OK28	Розробка та тестування інформаційних систем	7	Залік, екзамен
OK29	Системний аналіз	5	Залік, КР
OK30	Хмарні технології	3	Залік
OK31	Технології Business Intelligence	3	Екзамен
OK32	Системи підтримки прийняття рішень	5	Екзамен
OK33	Основи Data Science	3	Залік
OK34	Бізнес-інформатика	3	Залік
OK35	Штучний інтелект	3	Залік
OK36	Управління IT-проектами	5	Залік
OK37	Ознайомча практика	3	Залік
OK38	Виробнича практика	6	Залік
OK39	Переддипломна практика	6	Залік
	Кваліфікаційна робота	6	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
	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
	<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>	<b>60</b>	
	<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>	<b>240</b>	

### 2.3 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОПІ

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
1-й СЕМЕСТР	2-й СЕМЕСТР	3-й СЕМЕСТР	4-й СЕМЕСТР	5-й СЕМЕСТР	6-й СЕМЕСТР	7-й СЕМЕСТР	8-й СЕМЕСТР	
ВИЩА МАТЕМАТИКА (10 (с=5/5))		ПЕРША ПОВЕРХОВІЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА (5,0)	ДОДАТКОВІ РОДИЛИ ВІЩОЇ МАТЕМАТИКИ (4,0)	ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВІВА (6(с=3/3))	ЗАСАДИ ВІДКРИТТЯ В ЧАСТНОГО БІЗНЕСУ (3,0)	ПІТЧУВАННЯ ІНТЕЛЕКТ (3,0)		
ІНОЗЕМНА МОВА (10,0)		*ГЛОСОФОН (3,0)	ПРИКЛАДНИ ЗАДАЧАЛІВНИК МІТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ (4,0)	МІТОДИ І ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ТА УПРАВЛІННЯ (6,0=3/3)	УМОВНИ ТЕХНОЛОГІЇ (3,0)	УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ (5,0)		
ОСНОВИ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА ПІДПРИЄМЦІВСТВА (3,0)	УКРАЇНСЬКА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ (3,0)	ІНФОРМАЦІЙНІ МЕРЕЖІ (3,0)	ОБНАВІЮЩА ПРАКТИКА (3,0)	РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ (7,0=4/3)	ОСНОВИ DATA SCIENCE (3,0)	ПЕРЕДПІЙОМНА ПРАКТИКА (6,0)		
ОСНОВИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАДИ І КАПІТАЛУ (3,0)	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА БАЗА І ТЕХНОЛОГІЇ ПРИБОРІВ (3,0)	ПРОГРАМУВАННЯ С++ (5,0)	АНАЛІЗ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОГРАМУВАННЯ (4,0)	ІНТЕРФЕЙСИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ (4,0)	СИСТЕМИ ПІДПРИЄМЦІВСТВА ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ (5,0)	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (6,0)		
ОСНОВИ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА ЗАХІСНІ ІНФОРМАЦІЇ (3,0)	ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ (9,0=4/5)	ОРГАНІЗАЦІЯ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)		
ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (3,0)	ОСНОВИ ФРОНТ-ЕНД РОЗРОБКИ (3,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)		
ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМУВАННЯ - JAVA (10 (с=5/5))		ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)	ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА (5,0)		
ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ (3,0)	ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЕБ-ДИЗАЙН (3,0)							
		30КР 30	30КР 30	30КР 30	30КР 30	30КР 30	30КР 30	
		60КР	60КР	60КР	60КР	60КР	60КР	
		240КР						

- ЗАГАЛЬНА ПІДГОТОВКА
- ПРОФЕСІЙНА ТА ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА
- ПРАКТИКИ
- ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація бакалаврів з системного аналізу здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>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.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.</p>



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

	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											
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**

завідувач кафедри Системного аналізу

Навчально-наукового інституту Телекомунікацій

Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій,

кандидат фізико-математичних наук

**Ровіл НАФССВ**