

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
(оновлена)

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»
Освітня кваліфікація: «Бакалавр з інформаційних систем та технологій»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Протокол ____ від _____ 20__ р.
Освітня програма вводиться в дію з _____.

Наказ № ____ від _____ 20__ р.

Київ 20__

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

галузь знань	12 «Інформаційні технології»
спеціальність	126 «Інформаційні системи та технології»
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
освітня кваліфікація	бакалавр з інформаційних систем та технологій

1. Науково-методична рада Державного університету телекомунікацій
протокол № ____ від « ____ » _____ 20 ____ року.

Голова Науково-методичної ради

Л.Н. Беркман

2. В.о. проректора з навчальної роботи

В.В. Гуменюк

3. В.о. директора Навчально-наукового центру

В.О. Власенко

4. Вчена рада Навчально-наукового інституту Інформаційних технологій

Протокол _____ від _____ 20 ____ року

Голова Вченої Ради ННІТ

А.П. Бондарчук

5. Кафедра Інформаційних систем та технологій

Протокол № ____ від _____ 20 ____ р.

Завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій

К.П. Сторчак

6. Рецензії від зовнішніх стейкхолдерів (фірм-партнерів):

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

галузь знань	<i>12 «Інформаційні технології»</i>
спеціальність	<i>126 «Інформаційні системи та технології»</i>
рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський) рівень</i>
освітня кваліфікація	<i>Бакалавр з інформаційних систем та технологій</i>

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Гарант освітньої програми

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

Голова робочої групи

Полоневич Ольга Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Члени робочої групи:

Ткаленко Оксана Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Срібна Ірина Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Тушич Аліна Миколаївна, старший викладач кафедри Інформаційних систем та технологій

Тракнов Микола Сергійович, Начальник департаменту цифрових рішень та платформ Vodafone

Печерських Андрій Олександрович, директор ТОВ «Центр Бізнес-Технологій»

Шабельник Анастасія Василівна, студентка Державного університету телекомунікацій

Освітньо-професійна програма приведена у відповідність державним стандартам вищої освіти спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.18 № 1380.

ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРЕГЛЯД ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Освітньо-професійна програма переглянута та оновлена у відповідності до наказу ректора від 23.04.2020 року № 88 та рекомендацій акредитаційних комісій інших спеціальностей Державного університету телекомунікацій.

Затверджено рішенням кафедри Інформаційних систем та технологій, протокол № _____ «_____» _____ 20__ року.

Завідувач кафедри (гарант ОП) _____ К.П. Сторчак

Затверджено рішенням Вченої Ради університету, протокол №__ від _____ року.

Введена в дію наказом ректора від _____ року № _____.

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет телекомунікацій, Навчально-науковий інститут Інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Освітня кваліфікація – бакалавр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний; Обсяг освітньої програми: - на базі середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців денної форми навчання, 4 роки 10 місяців – заочної форми навчання); - на базі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») можливо перезарахування не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра («молодшого спеціаліста»)
Наявність акредитації	Акредитації ще не було.
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, HPK – 6 рівень
Передумови	Наявність атестата про повну загальну середню освіту або диплома молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»)
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	Програма введена в дію з _____ року. Програма дійсна впродовж дії державних стандартів вищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів Університету.
Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми	

2 – Мета освітньої програми

Метою бакалаврської програми є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей у фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в області інформаційних систем та технологій, сприяння соціальній стійкості та мобільності на ринку праці випускників, здатних розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі засобами інформаційних систем та технологій. Надання освіти в області прогресивних інформаційних технологій для подальшого впровадження на підприємствах України; «Інтернет речей»; роботизованих систем та інших технічних систем, які ґрунтуються на принципах інженерних наук, імітаційному моделюванні об'єктів і процесів та націлених на застосування в конкретних проектах, прикладних дослідженнях; працевлаштування випускників у провідних ІТ-компаніях.

3 – Характеристика освітньої програми

<p>Опис предметної області</p>	<p>Об'єкти вивчення: теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p>Цілі навчання: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.</p> <p>Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: комп'ютерна техніка, контрольовано-вимірвальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері інженерної та наукової діяльності у галузі</p>

	<p>інформаційних систем і технологій. Програма має прикладний характер орієнтована на формування максимально широкого науковотехнічного світогляду майбутнього професіонала.</p> <p>Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах зі врахуванням сьогоденного стану інформаційних технологій; акцент на готовність працювати й набувати навички знань з інформаційних систем та технологій, математичного та комп'ютерного моделювання процесів і систем різної природи, моделей і методів прийняття рішень за умов невизначеності при створенні інтелектуальних інформаційних систем різноманітного призначення, задач проектування, розгортання та оптимізації розподілених систем баз даних та знань.</p> <p>75% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних компетентностей зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», визначених стандартом вищої освіти, 25 % - спрямовано на вивчення дисциплін вибіркового циклу.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціальності</p>	<p>Спеціальна освіта та професійна підготовка в області інформаційних систем та технологій. Підготовка конкурентоспроможних фахівців, відповідно до вимог роботодавців, затребуваних на ринку праці, що володіють знаннями сучасних та перспективних технологій, програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, зберігання та розповсюдження інформації</p> <p>Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, УПРАВЛІННЯ, ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ, РОБОТОТЕХНІКА, ПРОГРАМУВАННЯ.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - викладання окремих дисциплін циклу професійної підготовки англійською мовою; - поглиблене вивчення студентами найбільш важливих тем на навчальній базі компаній-партнерів з подальшим одержанням сертифікатів, зокрема: «Introduction to the Internet of Everything», «Introduction to IoT», «IoT Fundamentals: Connecting Things», Programming Essentials in C++ (English - 1.00), NDG Linux Unhatched від компанії Cisco; - залучення до проведення, семінарських, практичних занять та лабораторних робіт, фахівців-практиків з інформаційних технологій, що суттєво поглиблює набуття студентами спеціальних компетентностей освітньої програми. - забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої професійної

	діяльності для набуття відповідних компетенцій, шляхом організації проведення практик (навчальна, виробнича та переддипломна) на фірмах-партнерів, з можливістю подальшого працевлаштування, серед яких: міжнародні компанії - Vodafone, Kyivstar, Huawei, комерційні компанії Ripl, Ес Енд Бі Систем.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр з інформаційних систем та технологій, закінчивши повний курс 126 “Інформаційні системи та технології”, здатний виконувати професійні роботи відповідно до Державного класифікатора професій (ДК 003:2010). Основна: 3121 Фахівець з інформаційних технологій Допоміжна: 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 3121 Технік-програміст
Академічні права випускників	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою другого ступеня (магістерського) освітнього рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання і викладання. Викладання проводиться державною мовою. Іноземною мовою (англійською) проводиться викладання окремих 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 і індивідуальних занять, консультацій, розв'язання ситуативних завдань, тестування, презентацій, змістовні кейси від партнерів кафедри ознайомча, виробнича, переддипломна практики.
Оцінювання	Види контролю: вхідний, поточний, рубіжний (модульний, тематичний) та підсумковий контроль. Оцінювання сформованих компетенцій проводиться під час контрольних заходів, які передбачені цією освітньою програмою та зазначені у навчальному плані. Критерії

	<p>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 телекомунікацій».</p> <p>Також, з метою отримання додаткових балів в межах дисциплін зараховуються здобуті студентами сертифікати відомих компаній за тематикою дисциплін.</p>
6- Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КЗ 9. 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.</p> <p>КЗ 10. 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</p>

	активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ПП)	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури</p>

	<p>організації.</p> <p>КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).</p> <p><i>КС 15. Здатність використовувати платформу Arduino для створення систем IoT.</i></p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

	<p>ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій.</p>
--	---

ПР 4. **Проводити** системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. **Аргументувати** вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. **Демонструвати** знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. **Обґрунтовувати** вибір технічної структури та **розробляти** відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. **Застосовувати** правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. **Здійснювати** системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. **Розуміти і враховувати** соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР 11. **Демонструвати** вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР12. Демонструвати вміння розробляти, експлуатувати, впроваджувати ІТ системи; демонструвати знання та навички роботи з платформою Arduino; аналізувати роботу пристроїв IoT та розробляти їх; вільно

	<i>орієнтуватися в сучасних інформаційних технологіях.</i>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками Державного університету телекомунікацій, мають підтверджений рівень наукової і професійної активності. Група забезпечення спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, сформована з числа науково-педагогічних працівників Державного університету телекомунікацій. Кількісний та якісний склад групи відповідають Ліцензійним вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	Для проведення практичних занять з метою формування спеціальних компетентностей зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології використовуються спеціалізовані лабораторії університету, які оснащені сучасними комп'ютерами та програмно-апаратними комплексами, а також лабораторії кафедри: лабораторія Інтернет речей Vodafone та лабораторія Робототехніки.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформація про освітню програму, її освітні компоненти та вимоги до осіб, які можуть здобувати вищу освіту за цією програмою розміщена на офіційному сайті Державного університету телекомунікацій. Усі освітні компоненти освітньої програми забезпечені навчально-методичними матеріалами, є у вільному доступі у якості ресурсів бібліотеки, електронної бібліотеки університету та системи дистанційного навчання Moodle
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Наявність двосторонніх договорів між Державним університетом телекомунікацій та закладами вищої освіти України забезпечує національну кредитну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Зміст освітньо-професійної програми відповідає стандарту вищої освіти, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачає навчання іноземців та осіб без громадянства після проведення акредитації освітньої програми.

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

2.1. Зміст підготовки за освітньою програмою компетентності та результатами навчання

№ п.п.	Дисципліна	Шифр	Компетентність	Результат навчання
I. Цикл дисциплін загальної підготовки				
1.	Групова динаміка та комунікації	ЗК 7.1.01	К32, К33, К36, К39, КС14	ПР10
2.	Теорія інформаційних процесів та систем	ЗК 7.1.02	К31, К32, К33, К35, К36, КС1, КС11	ПР4
3.	Іноземна мова	ЗК 7.1.03	К34, К35, К39, К310, КС5, КС14	ПР6
4.	Вища математика	ЗК 7.1.04	К31, К32, К33, К36, КС1, КС4, КС11, КС13	ПР1
5.	Соціально-екологічна безпека життєдіяльності	ЗК 7.1.05	К32, К33, К38, К39, К310	ПР10
6.	Основи схемотехніки	ЗК 7.1.06	К31, К32, КС1, КС2, КС4, КС13	ПР2
7.	Системи розподілу інформації	ЗК 7.1.07	К31, К32, К33, К36, КС1, КС12	ПР4
8.	Ділові комунікації	ЗК 7.1.08	К32, К36, К39, К310, КС14	ПР10
9.	Філософія	ЗК 7.1.09	К32, К36, К39, К310	ПР10
10.	Інформаційні мережі	ЗК 7.1.10	К31, К32, К33, К35, К37, К38, КС1, КС2, КС3, КС6, КС10, КС12,	ПР4
11.	Засади відкриття власного бізнесу	ЗК 7.1.11	К32, К33, К37, К38, КС1, КС7, КС9, КС10	ПР8
12.	Управління ІТ-проектами	ЗК 7.1.12	К32, К33, К36, К37, К38, КС5, КС7	ПР8
II. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки				
13.	Застосування інформаційно-телекомунікаційних засобів	ПП 7.2.01	К31, К32, К33, К37, КС3, КС4, КС5, КС13	ПР3
14.	Основи інформаційних технологій	ПП 7.2.02	К31, К32, К33, К38, КС4	ПР3
15.	Прикладне програмування JAVA	ПП 7.2.03	К31, К32, К33, КС3, КС4,	ПР3, ПР6

			КС14	
16.	Прикладні алгоритми та структура даних	ПП 7.2.04	К31, К32, К35, КС1, КС4, КС6, КС13	ПР2
17.	Архітектура інформаційних систем	ПП 7.2.05	К31, К32, К33, К35, К36, К38, КС1, КС3, КС4, КС5, КС6, КС10, КС11, КС12, КС14	ПР3, ПР4
18.	Програмування С++	ПП 7.2.06	К31, К32, К33, К38, КС3, КС4, КС5, КС8	ПР7
19.	Організація баз даних та знань	ПП 7.2.07	К31, К32, К33, К37, КС4, КС13	ПР3
20.	WEB-технології та WEB-дизайн	ПП 7.2.08	К31, К32, К33, К35, КС1, КС2, КС3, КС4, КС5, КС10, КС12,	ПР6, ПР7
21.	Спеціалізовані мови програмування	ПП 7.2.09	К32, К35, КС1, КС6, КС14	ПР6, ПР7
22.	Технології Інтернет речей	ПП 7.2.10	К31, К32, К33, К38, КС3, КС4, КС14, КС15	ПР5, ПР7, ПР12
23.	Моделювання IoT	ПП 7.2.11	К31, К32, К33, КС1, КС3, КС4, КС15	ПР 5, ПР 7, ПР12
24.	Програмування мобільних пристроїв	ПП 7.2.12	К31, К32, К33, КС1, КС2, КС3, КС4, КС9, КС10, КС11	ПР7, ПР8
25.	Робототехніка	ПП 7.2.13	К31, К32, К33, К34, К35, КС10, КС12	ПР 6
26.	Моделювання IoT advance	ПП 7.2.14	К31, К32, К33, КС1, КС3, КС4, КС10, КС14, КС15	ПР 5, ПР 7, ПР12
27.	Технології Business Intelligence	ПП 7.2.15	К31, К32, К33, КС4, КС6, КС10, КС11	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР6
28.	Моделювання даних	ПП 7.2.16	К31, К32, К33, КС1, КС2, КС4, КС10	ПР 4, ПР2
29.	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	ПП 7.2.17	К31, К32, К33, К35, К37, К38, КС1, КС2, КС5, КС6, КС10, КС12, КС14	ПР6, ПР9
30.	Хмарні технології	ПП 7.2.18	К31, К32, К33, К37, КС3, КС4, КС5, КС10	ПР3, ПР5
31.	Моделювання	ПП 7.2.19	К31, К32, К33,	ПР3, ПР5, ПР9

	інформаційних систем		К35, КС1, КС4, КС5, КС10	
32.	Штучний інтелект	ПП 7.2.20	К31, К32, К35, КС1, КС2, КС4, КС6, КС10, КС11	ПР2, ПР6
33.	Ознайомча практика	ПП 7.2.21	К32, К33, К35, К36, К38, К39, КС1, КС3, КС4, КС12	ПР9, ПР10
34.	Виробнича практика	ПП 7.2.22	К32, К33, К34, К35, К38, КС1, КС2, КС3, КС4, КС5, КС10, КС12, КС13, КС14, КС15	ПР5, ПР6, ПР7
35.	Переддипломна практика	ПП 7.2.23	К31, К32, К33, К34, К35, К36, К37, К38, КС1, КС2, КС3, КС4, КС5, КС6, КС7, КС8, КС9, КС10, КС11, КС12, КС13, КС14, КС15	ПР2, ПР4, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8, ПР9, ПР10, ПР11
36.	Кваліфікаційна робота	ПП 7.2.24	К31, К32, К33, К34, К35, К36, К37, К38, КС1, КС2, КС3, КС4, КС5, КС6, КС7, КС8, КС9, КС10, КС11, КС12, КС13, КС14, КС15	ПР2, ПР4, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8, ПР9, ПР10, ПР11
37.	Підсумкова атестація			

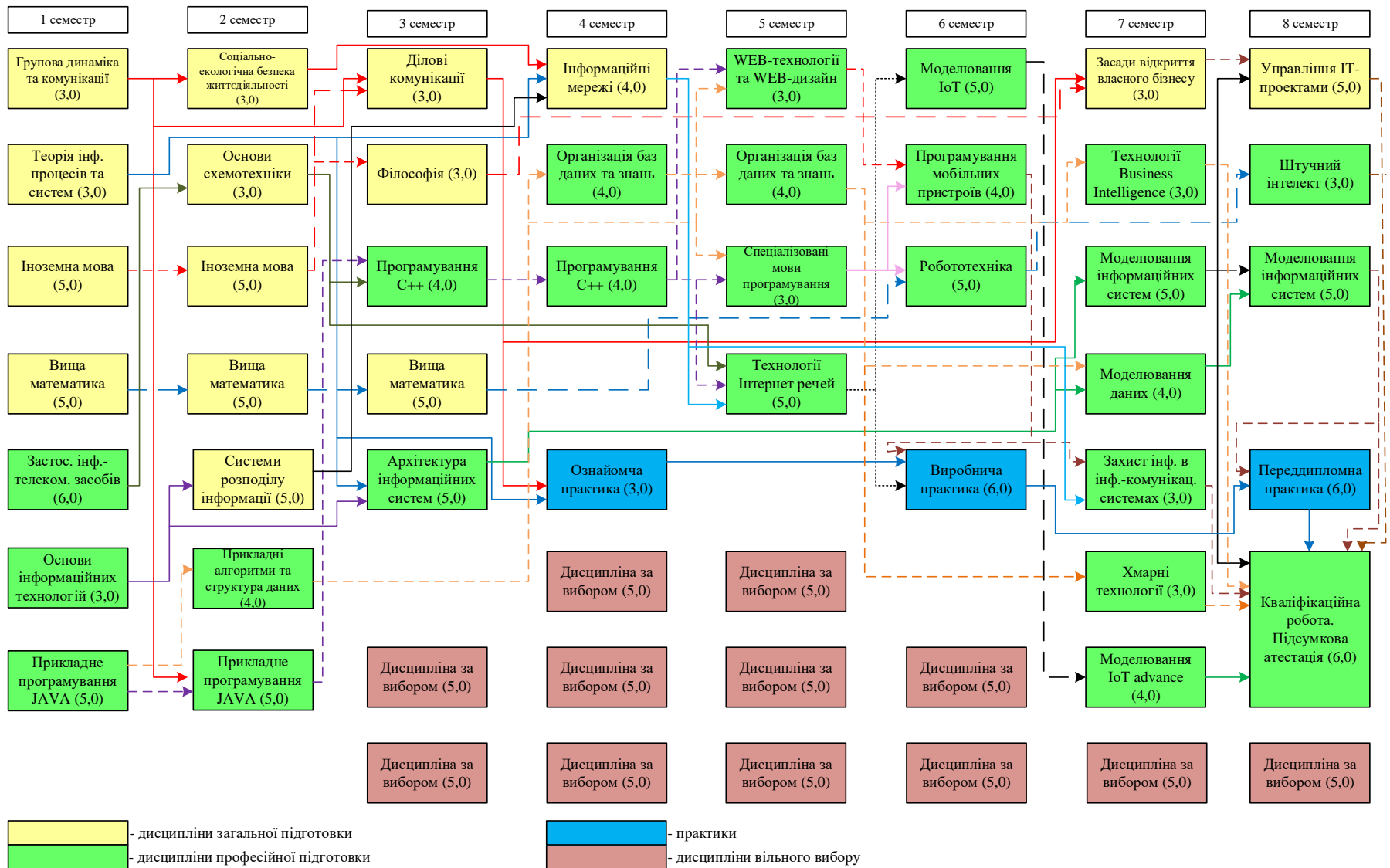
*Дисципліна «Іноземна мова» в навчальних планах для підготовки іноземців та осіб без громадянства замінюється на дисципліну «Українська мова як іноземна».

2.2. Перелік компонент ОП

Кодн/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗК 7.1.01	Групова динаміка та комунікації	3	Залік
ЗК 7.1.02	Теорія інформаційних процесів та систем	3	Екзамен
ЗК 7.1.03	Іноземна мова	10	Залік/Екзамен
ЗК 7.1.04	Вища математика	15	Залік/Екзамен/ Екзамен
ЗК 7.1.05	Соціально-екологічна безпека життєдіяльності	3	Екзамен
ЗК 7.1.06	Основи схемотехніки	3	Залік
ЗК 7.1.07	Системи розподілу інформації	5	Курсовий проект/Залік
ЗК 7.1.08	Ділові комунікації	3	Залік
ЗК 7.1.09	Філософія	3	Екзамен
ЗК 7.1.10	Інформаційні мережі	4	Екзамен
ЗК 7.1.11	Засади відкриття власного бізнесу	3	Залік
ЗК 7.1.12	Управління ІТ-проектами	5	Екзамен
ПП 7.2.01	Застосування інформаційно- телекомунікаційних засобів	6	Залік
ПП 7.2.02	Основи інформаційних технологій	3	Екзамен
ПП 7.2.03	Прикладне програмування JAVA	10	Залік/Екзамен
ПП 7.2.04	Прикладні алгоритми та структура даних	4	Залік
ПП 7.2.05	Архітектура інформаційних систем	5	Курсова робота/Залік
ПП 7.2.06	Програмування C++	8	Залік/Екзам ен
ПП 7.2.07	Організація баз даних та знань	8	Залік/Екзамен
ПП 7.2.08	WEB-технології та WEB-дизайн	3	Залік
ПП 7.2.09	Спеціалізовані мови програмування	3	Залік
ПП 7.2.10	Технології Інтернет речей	5	Екзамен
ПП 7.2.11	Моделювання IoT	5	Курсова робота/Екзам ен
ПП 7.2.12	Програмування мобільних пристроїв	4	Залік
ПП 7.2.13	Робототехніка	5	Екзамен

ПП 7.2.14	Моделювання IoT advance	4	Екзамен
ПП 7.2.15	Технології Business Intelligence	3	Екзамен
ПП 7.2.16	Моделювання даних	4	Екзамен
ПП 7.2.17	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	3	Залік
ПП 7.2.18	Хмарні технології	3	Залік
ПП 7.2.19	Моделювання інформаційних систем	10	Залік/Курсова робота/Залік
ПП 7.2.20	Штучний інтелект	3	Залік
ПП 7.2.21	Ознайомча практика	3	Залік
ПП 7.2.22	Виробнича практика	6	Залік
ПП 7.2.23	Переддипломна практика	6	Залік
ПП 7.2.24	Кваліфікаційна робота	5	
	Підсумкова атестація	1	
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 здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>Має бути перевірена на плагіат відповідно до «Інструкції щодо перевірки на академічний плагіат наукових робіт, кваліфікаційних робіт, навчально-методичних матеріалів здобувачів вищої освіти, наукових та науковопедагогічних працівників Державного університету телекомунікацій з використанням технічних засобів» та оприлюднена у репозитарію університету. Захист кваліфікаційної роботи проводиться відкрито і гласно.</p>

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

	ЗК 7.1.01	ЗК 7.1.02	ЗК 7.1.03	ЗК 7.1.04	ЗК 7.1.05	ЗК 7.1.06	ЗК 7.1.07	ЗК 7.1.08	ЗК 7.1.09	ЗК 7.1.10	ЗК 7.1.11	ЗК 7.1.12	ПП 7.2.01	ПП 7.2.02	ПП 7.2.03	ПП 7.2.04	ПП 7.2.05	ПП 7.2.06	ПП 7.2.07	ПП 7.2.08	ПП 7.2.09	ПП 7.2.10	ПП 7.2.11	ПП 7.2.12	ПП 7.2.13	ПП 7.2.14	ПП 7.2.15	ПП 7.2.16	ПП 7.2.17	ПП 7.2.18	ПП 7.2.19	ПП 7.2.20	ПП 7.2.21	ПП 7.2.22	ПП 7.2.23	ПП 7.2.24
ПР1			*																								*									
ПР2					*									*													*	*						*		*
ПР3												*	*	*		*			*								*		*						*	*
ПР4	*					*			*							*											*	*							*	*
ПР5																			*	*		*				*				*	*			*	*	*
ПР6			*											*					*	*				*		*		*		*			*	*	*	*
ПР7																		*		*	*	*	*	*		*							*	*	*	*
ПР8										*	*												*											*	*	*
ПР9																												*		*		*			*	*
ПР10	*				*		*	*																							*		*	*	*	*
ПР11																																		*	*	*
ПР12																						*	*			*										*

Гарант освітньої програми

Завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій
 Навчально-наукового інституту Інформаційних технологій
 Державного університету телекомунікацій
 доктор технічних наук,
 професор кафедри Інформаційних систем та технологій

К.П. Сторчак