

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

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

Галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність 126 «Інформаційні системи та
технології»

Освітня кваліфікація: «Бакалавр з інформаційних
систем та технологій»

Професійна кваліфікація 3121 Фахівець з
інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради

Протокол № 15 від 25.03.2019 р.

Освітня програма вводиться в дію з 1.09.2019р.

Виконувач обов'язків
ректора /  Л.Н. Беркман

Наказ № 152 від 25.03.2019 р.


Київ
2019


**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
професійна кваліфікація	3121 «Фахівець з інформаційних технологій»

1. Науково-методична рада Державного університету телекомунікацій протокол № 3 від 21.03.2019 р.

Голова Науково-методичної ради _____  Л.Н. Беркман

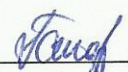
2. Проректор з навчальної роботи _____  А.М. Явтушенко

3. Директор Навчально-наукового центру _____  В.В. Гуменюк

4. Вчена рада Навчально-наукового інституту телекомунікацій та інформатизації
Протокол № 7 від 19 березня 2019 року

Голова Вченої Ради ННІТІ _____  С.В. Козелков

5. Кафедра Інформаційних систем та технологій
Протокол № 8 від 05 березня 2019 р.

Завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій _____  К.П. Сторчак

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

1. Товариство з обмеженою відповідальністю «Бінотел».
2. Товариство з обмеженою відповідальністю «Центр Бізнес-Технологій».

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
професійна кваліфікація	3121 Фахівець з інформаційних технологій

«ПОГОДЖЕНО»

Директор
ТОВ «БІНОТЕЛ»
Корзун А.В.

«ПОГОДЖЕНО»

Директор
ТОВ "Центр Бізнес-Технологій"
Печерських А.О.



Рецензія
на Освітньо-професійну програму
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології»

Галузь інформаційних систем та технологій в Україні потребує висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, які повною мірою відповідають потребам сучасного ринку праці. Тому необхідною є підготовка фахівців за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології», орієнтованих на розробку, застосування математичних моделей, процесів і об'єктів, методів, програмних та інструментальних засобів побудови інформаційних систем у різних галузях людської діяльності.

Державний університет телекомунікацій має сучасну матеріально-технічну базу та кадрове забезпечення для підготовки фахівців в галузі інформаційних технологій.

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» враховує наявні вимоги до фахівців у сфері інформаційних технологій, які забезпечуються наданням компетенцій на базі відповідних дисциплін для формування та розвитку загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці.

Вважаю, що Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» у Державному університеті телекомунікацій відповідає всім вимогам та забезпечує якісну підготовку фахівців в галузі інформаційних технологій.

Директор

ТОВ «Центр Бізнес-Технологій»



А.О. Печерських

Рецензія
на Освітньо-професійну програму
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології»

Розвиток ринку інформаційних систем України, які вже застосовуються майже у всіх сферах діяльності людини, вимагає наявності достатньої кількості підготовлених фахівців в галузі інформаційних технологій. Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології» забезпечує підготовку фахівців, орієнтованих на розробку і застосування математичних моделей, процесів і об'єктів, математичних методів, програмних та інструментальних засобів побудови інформаційних систем для вирішення задач науки, техніки, економіки та управління.

Державний університет телекомунікацій (ДУТ) має сучасну матеріально-технічну базу та високопідготовлених викладачів, що забезпечує перевагу перед багатьма іншими вищими навчальними закладами в підготовці фахівців, які працюватимуть в галузі інформаційних технологій.

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» є актуальною і враховує вимоги до фахівців з інформаційних технологій, які наявні на ринку інформаційних технологій. Для забезпечення цих вимог в програмі передбачено надання відповідних компетенцій на основі вивчення розробленого переліку дисциплін.

Вважаю, що Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» у Державному університеті телекомунікацій відповідає всім вимогам та забезпечує якісну підготовку фахівців в галузі інформаційних технологій.

Директор
ТОВ «БІНОТЕЛ»



А.В. Корзун

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою Навчально-наукового інституту телекомунікацій та інформатизації Державного університету телекомунікацій (склад проектної групи затверджений наказом ректора від 20.02.2019р №91) у складі:

Керівник проектної групи:

Сторчак Каміла Павлівна - завідувач кафедри інформаційних систем та технологій Навчально-наукового інституту телекомунікацій та інформатизації Державного університету телекомунікацій, доктор технічних наук зі спеціальності 122 Комп'ютерні системи та інформаційні технології (05.13.06 – інформаційні технології), доцент кафедри комутаційних систем.

Члени проектної групи:

- **Ткаленко Оксана Миколаївна** – доцент кафедри інформаційних систем та технологій Навчально-наукового інституту телекомунікацій та інформатизації Державного університету телекомунікацій, кандидат технічних наук зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка (05.12.13- радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій), доцент кафедри комутаційних систем.

- **Полоневич Ольга Володимирівна** – доцент кафедри кафедри інформаційних систем та технологій Державного університету телекомунікацій, кандидат технічних наук зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка (05.12.13 - радіотехнічні пристрої та засоби 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.

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет телекомунікацій, Навчально-науковий інститут телекомунікацій та інформатизації
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 одиничний; Обсяг освітньої програми: - на базі середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 4 роки денної форми навчання, 5 років – 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.
Наявність акредитації	Розробляється вперше
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 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 01.09.2019 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	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_1830_58885973.pdf
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

Предметна область, напрям (галузь знань, спеціальність)

12 Інформаційні системи та технології
126 «Інформаційні системи та технології»

Орієнтація освітньої програми

Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері інженерної та наукової діяльності у галузі інформаційних систем і технологій. Програма має прикладний характер орієнтована на формування максимально широкого науковотехнічного світогляду майбутнього професіонала.

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.

75% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», визначених стандартом вищої освіти, 25 % - пов'язаних з телекомунікаційними системами, що є специфікою університету.

Основний фокус освітньої програми та спеціальності

Спеціальна освіта та професійна підготовка в області розробки та застосування методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, надання і використання інформації в галузі інформаційних технологій.

	<p>Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, УПРАВЛІННЯ, ПОШУК ІНФОРМАЦІЇ, ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ.</p>
<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 ІТпроектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.</p> <p>Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: комп’ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</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) від компанії Cisco; - залучення до проведення, семінарських, практичних занять та лабораторних робіт, фахівців-практиків з інформаційних технологій. - забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої

	<p>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, GMS, комерційна компанія PipI.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>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).</p> <p>Основна: 3121 Фахівець з інформаційних технологій</p> <p>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</p>
<p>Академічні права випускників</p>	<p>Можливість продовжити навчання за освітньою програмою другого ступеня (магістерського) освітнього рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Стиль навчання: 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, ознайомча, виробнича, переддипломна практики.</p>
<p>Оцінювання</p>	<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</p>

	вищої освіти розроблені у відповідності до чинного законодавства та затверджені у «Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті телекомунікацій».
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	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовою.</p> <p>ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 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>ЗК 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 активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>

**Спеціальні
(фахові, предметні)
компетентності**

ПП 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

ПП 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

ПП 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмноапаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

ПП 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

ПП 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

ПП 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.

ПП 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

ПП 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

ПП 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

ПП 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ПП 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації

	<p>інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>ПП 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>ПП 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>ПП 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

	<p>ПРН 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>ПРН 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 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 проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей,</p>
--	--

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.

ПРН 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.

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

ПРН 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.

ПРН 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТінфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПРН 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.

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

ПРН 12*. Здатність правильно **використовувати** мовні та іншомовні засоби відповідно до умов, мети і змісту комунікації; правильно використовувати терміни у професійному мовленні; складати різні типи документів, застосовуючи інструментарій сучасної ділової комунікації та групової динаміки.

ПРН 13*. Знати основні філософські категорії, структури філософського знання, базових уявлень про основи філософії, що необхідні для формування власного логічно обґрунтованого світогляду; основні філософські концепції щодо закономірностей розвитку економіки, історії та права.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Група забезпечення спеціальності 126 інформаційні системи та технології сформована з числа науково-педагогічних працівників Навчально-наукового інституту Телекомунікацій та інформатизації Державного університету телекомунікацій. Кількісний та якісний склад групи відповідають Ліцензійним вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	Для проведення практичних занять з метою формування професійних компетенцій зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології використовується спеціалізована лабораторія № 225, яка оснащена сучасними комп'ютерами, програмно-апаратними комплексами, а саме: контролери, датчики, набори Arduino для моделювання Інтернет речей, програмовані роботи, 3D-принтери, IP-телефонія.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Всі дисципліни навчального плану забезпечені інформаційними та навчально-методичними матеріалами та розміщені у системі дистанційного навчання Moodle у т.ч. доступом до електронної бібліотеки Державного університету телекомунікацій.

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 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	Передбачає навчання іноземців та осіб без громадянства після проходження акредитації освітньої програми.

2. Перелік компонент освітньо-професійної та їх логічна послідовність

2.1. Зміст підготовки за освітньою програмою компетентності та результатами навчання

№ п.п	Дисципліна	Шифр	Компетентність	Результат навчання
1. Цикл дисциплін загальної підготовки				
1.	Іноземна мова*	ЗК 7.1.01	ЗК4	ПРН12*
2.	Групова динаміка та комунікації	ЗК 7.1.02	ЗК2, ЗК5	ПРН12*
3.	Ділові комунікації (Українська мова за професійним спрямуванням)	ЗК 7.1.03	ЗК2, ЗК5, ЗК9, ЗК4	ПРН12*
4.	Засади відкриття власного бізнесу	ЗК 7.1.04	ЗК7	ПРН8, ПРН11
5.	Філософія	ЗК 7.1.05	ЗК1, ЗК10	ПРН13*
6.	Вища математика	ЗК 7.1.06	ЗК1, ЗК2	ПРН1
7.	Соціально-екологічна безпека життєдіяльності	ЗК 7.1.07	ЗК8, ЗК10	ПРН10
8.	Основи схемотехніки	ЗК 7.1.08	ЗК2, ЗК3	ПРН5
9.	Прикладні алгоритми та структура даних	ЗК 7.1.09	ЗК6	ПРН3, ПРН4
10.	Системи розподілу інформації	ЗК 7.1.10	ЗК3, ЗК6	ПРН5
11.	Інформаційні мережі	ЗК 7.1.11	ЗК3, ЗК5	ПРН6
12.	Операційні системи	ЗК 7.1.12	ЗК5, ЗК6	ПРН3
1. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки				
1.	Застосування інформаційно-телекомунікаційних засобів	ПП 7.2.01	ПП12	ПРН3, ПРН5
2.	Хмарні технології	ПП 7.2.02	ПП2	ПРН6
3.	Штучний інтелект	ПП 7.2.03	ПП3	ПРН6
4.	Теорія інформаційних процесів та систем	ПП 7.2.04	ПП1, ПП11	ПРН4
5.	Прикладне програмування JAVA	ПП 7.2.05	ПП3	ПРН6, ПРН7
6.	Архітектура інформаційних систем	ПП 7.2.06	ПП1, ПП2	ПРН2, ПРН4

7.	Програмування С++ http://www.dut.edu.ua/uploads/p_1830_72862599.pdf	ПП 7.2.07	ПП3	ПР6, ПР7
8.	Організація баз даних та знань	ПП 7.2.08	ПП1, ПП6, ПП12	ПРН3
9.	Основи інформаційних технологій	ПП 7.2.09	ПП1, ПП4	ПРН2
10.	Супутникові інформаційні технології	ПП 7.2.10	ПП3	ПРН4
11.	Системне програмування	ПП 7.2.11	ПП3	ПРН6
12.	Комп'ютерне моделювання	ПП 7.2.12	ПП4, ПП11	ПРН2, ПРН6
13.	Програмування мобільних пристроїв	ПП 7.2.13	ПП3	ПРН6, ПРН7
14.	WEB-технології та WEB-дизайн	ПП 7.2.14	ПП1, ПП10	ПРН2, ПРН6
15.	Моделювання IoT advance	ПП 7.2.15	ПП 3, ПП6, ПП14	ПРН3, ПРН5, ПРН7
16.	Спеціалізовані мови програмування	ПП 7.2.16	ПП3	ПРН6
17.	Інженерна інфраструктура ЦОД	ПП 7.2.17	ПП8	ПРН5
18.	Технології Business Intelligence	ПП 7.2.18	ПП6	ПРН9
19.	Моделювання даних	ПП 7.2.19	ПП4, ПП13	ПРН4, ПРН5
20.	Перспективні радіотехнології	ПП 7.2.20	ПП1, ПП2	ПРН4
21.	Сенсорні мережі	ПП 7.2.21	ПП1, ПП4	ПРН4, ПРН7
22.	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	ПП 7.2.22	ПП6	ПРН3
23.	Технології Інтернет речей	ПП 7.2.23	ПП3, ПП14	ПРН5
24.	Ознайомча практика	ПП 7.2.24	ПП1	ПРН10
25.	Виробнича практика	ПП 7.2.25	ПП2	ПРН9
26.	Переддипломна практика	ПП 7.2.26	ПП3, ПП4, ПП6	ПРН2, ПРН11
27.	Кваліфікаційна робота	ПП 7.2.27	ПП3÷ ПП14	ПРН1÷ПРН13*
28.	Підсумкова атестація		ПП1÷ ПП14	ПРН1÷ПРН13*
3. Дисципліни вільного вибору студента				

3.1 Дисципліни циклу загальної підготовки				
1.	Іноземна мова*	ППк 7.3.01.0 1	ЗК4	ПРН12*
2.	Іноземна мова фахового спрямування*	ППк 7.3.01.0 5	ЗК4, ПП3, ПП4, ПП11	ПРН2, ПРН4, ПРН5, ПРН7, ПРН9
3.	<i>Технологія VoIP*</i>	ППк 7.3.01.0 2	ЗК4, ПП4, ПП8, ПП10, ПП12	ПРН4
4.	Іноземна мова фахового спрямування*	ППк 7.3.01.0 5	ЗК4, ПП3, ПП4, ПП11	ПРН2, ПРН4, ПРН5, ПРН7, ПРН9
5.	<i>Робототехніка*</i>	ППк 7.3.01.0 3	ЗК4, ПП3	ПРН5, ПРН7
6.	Іноземна мова фахового спрямування*	ППк 7.3.01.0 5	ЗК4, ПП3, ПП4, ПП11	ПРН2, ПРН4, ПРН5, ПРН7, ПРН9
7.	<i>Моделювання інформаційних систем*</i>	ППк 7.3.01.0 4	ЗК4, ПП11	ПРН2, ПРН9
3.2 Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки				
1.	Конвергентна мережева інфраструктура ч.1	ППк 7.3.02.0 1	ПП2, ПП4	ПРН3
2.	<i>Крос-платформне програмування ч.1</i>	ППк 7.3.02.0 2	ПП4	ПРН3
3.	Конвергентна мережева інфраструктура ч.2	ППк 7.3.02.0 3	ПП2, ПП4	ПРН3
4.	<i>Крос-платформне програмування ч.2</i>	ППк 7.3.02.0 4	ПП4	ПРН3
5.	Управління ІТ-проектами	ППк 7.3.02.0 5	ПП9	ПРН5, ПРН7
6.	<i>Архітектура та проектування програмного забезпечення</i>	ППк 7.3.02.0 6	ПП4	ПРН6
7.	Моделювання ІоТ	ППк 7.3.02.0 7	ПП3, ПП14	ПРН5, ПРН7
8.	<i>Основи Data science</i>	ППк 7.3.02.0 8	ПП6	ПРН4
9.	Серверні платформи НРЕ	ППк 7.3.02.0 9	ПП3, ПП4, ПП7	ПРН5

10.	<i>Об`єктно-орієнтоване програмування C#</i>	ППк 7.3.02.1 0	ПП4	ПРН3, ПРН6
11.	Серверні платформи НРЕ ч.2	ППк 7.3.02.1 1	ПП3, ПП4, ПП7	ПРН5
12.	<i>Безпека програм та даних</i>	ППк 7.3.02.1 2	ПП3, ПП6	ПРН5

*іноземна мова у навчальних планах для іноземців та осіб без громадянства замінюється на українську мову за професійним спрямуванням).

2.2. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗК 7.1.01	Іноземна мова	10	Залік, екзамен
ЗК 7.1.02	Групова динаміка та комунікації	3	Залік
ЗК 7.1.03	Ділові комунікації (Українська мова (за професійним спрямуванням))	3	Залік
ЗК 7.1.04	Засади відкриття власного бізнесу	3	Залік
ЗК 7.1.05	Філософія	3	Екзамен
ЗК 7.1.06	Вища математика	15	Залік, екзамен, екзамен
ЗК 7.1.07	Соціально-екологічна безпека життєдіяльності	3	Екзамен
ЗК 7.1.08	Основи схемотехніки	3	Залік
ЗК 7.1.09	Прикладні алгоритми та структура даних	4	Залік
ЗК 7.1.10	Системи розподілу інформації	5	Залік, курсний проект
ЗК 7.1.11	Інформаційні мережі	4	Екзамен
ЗК 7.1.12	Операційні системи	4	Залік
ПП 7.2.01	Застосування інформаційно-телекомунікаційних засобів	6	Залік
ПП 7.2.02	Хмарні технології	3	Залік
ПП 7.2.03	Штучний інтелект	3	Залік
ПП 7.2.04	Теорія інформаційних процесів та систем	3	Екзамен
ПП 7.2.05	Прикладне програмування JAVA	10	Залік, екзамен
ПП 7.2.06	Архітектура інформаційних систем	5	Залік, курсва робота
ПП 7.2.07	Програмування C++	8	Залік,

			екзамен
ПП 7.2.08	Організація баз даних та знань	9	Залік, екзамен
ПП 7.2.09	Основи інформаційних технологій	3	Екзамен
ПП 7.2.10	Супутникові інформаційні технології	3	Залік
ПП 7.2.11	Системне програмування	4	Екзамен
ПП 7.2.12	Комп'ютерне моделювання	3	Залік
ПП 7.2.13	Програмування мобільних пристроїв	3	Залік
ПП 7.2.14	WEB-технології та WEB-дизайн	3	Залік
ПП 7.2.15	Моделювання IoT advance	4	Екзамен
ПП 7.2.16	Спеціалізовані мови програмування	3	Залік
ПП 7.2.17	Інженерна інфраструктура ЦОД	4	Екзамен
ПП 7.2.18	Технології Business Intelligence	3	Екзамен
ПП 7.2.19	Моделювання даних	4	Екзамен
ПП 7.2.20	Перспективні радіотехнології	3	Залік
ПП 7.2.21	Сенсорні мережі	4	Залік
ПП 7.2.22	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	3	Залік
ПП 7.2.23	Технології Інтернет речей	5	Екзамен
ПП 7.2.24	Ознайомча практика	3	Залік
ПП 7.2.25	Виробнича практика	6	Залік
ПП 7.2.26	Переддипломна практика	6	Залік
ПП 7.2.27	Кваліфікаційна робота	5	
	Підсумкова атестація	1	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
	<i>Вибірковий блок 1 (за вибором студента)</i>		
ППк 7.3.01.01	Іноземна мова*	10	Залік, екзамен
ППк 7.3.01.05	Іноземна мова фахового спрямування	5	Залік
ППк 7.3.01.02	<i>Технологія VoIP</i>		Залік
ППк 7.3.01.05	Іноземна мова фахового спрямування	5	Екзамен
ППк 7.3.01.03	<i>Робототехніка</i>		Екзамен
ППк 7.3.01.05	Іноземна мова фахового спрямування	10	Залік, екзамен, залік, екзамен, курсова робота
ППк 7.3.01.04	<i>Моделювання інформаційних систем</i>		Залік, екзамен, курсова робота
	<i>Вибірковий блок 2 (за вибором студента)</i>		
ППк 7.3.02.01	Конвергентна мережева інфраструктура	5	Залік
ППк 7.3.02.02	<i>Крос-платформне програмування</i>		
ППк 7.3.02.03	<i>Вибірковий блок 3 (за вибором студента)</i>		

ППк 7.3.02.04	Конвергентна мережева інфраструктура	5	Екзамен
ППк 7.3.02.05	<i>Крос-платформне програмування</i>		
ППк 7.3.02.06	<i>Вибірковий блок 4 (за вибором студента)</i>		
ППк 7.3.02.07	Управління ІТ-проектами	5	Екзамен
ППк 7.3.02.08	<i>Архітектура та проектування програмного забезпечення</i>		
ППк 7.3.02.09	<i>Вибірковий блок 5 (за вибором студента)</i>		
ППк 7.3.02.10	Моделювання IoT	5	Екзамен
ППк 7.3.02.11	<i>Інтелектуальний аналіз даних</i>		
ППк 7.3.02.12	<i>Вибірковий блок 6 (за вибором студента)</i>		
ППк 7.3.02.01	Серверні платформи НРЕ	5	Залік
ППк 7.3.02.02	<i>Об'єктно-орієнтоване програмування С#</i>		
ППк 7.3.02.03	<i>Вибірковий блок 7 (за вибором студента)</i>		
ППк 7.3.02.04	Серверні платформи НРЕ ч.2	5	Екзамен
ППк 7.3.02.05	<i>Безпека програм та даних</i>		
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.3. Структурно-логічна схема ОП

Цикл	I курс				Всього	
	1 семестр		2 семестр		Кр.	%
Цикл загальної підготовки	Іноземна мова	5	Іноземна мова	5		
	Групова динаміка та комунікації	3	Вища математика	5		
	Вища математика	5	Соціально-екологічна безпека життєдіяльності	3		
			Основи схемотехніки	3		
			Прикладні алгоритми та структура даних	4		
			Системи розподілу інформації	5		
	<i>Всього</i>	<i>13</i>	<i>Всього</i>	<i>25</i>		
Цикл професійної підготовки	Застосування інформаційно-телекомунікаційних засобів	6	Прикладне програмування JAVA	5		
	Теорія інформаційних процесів та систем	3				
	Прикладне програмування JAVA	5				
	Основи інформаційних технологій	3				
	<i>Всього</i>	<i>17</i>	<i>Всього</i>	<i>5</i>		
	<i>Всього за I курс</i>	<i>30</i>		<i>30</i>	60	25
Цикл	2 курс				Всього	
	3 семестр		4 семестр		Кр.	%
Цикл загальної підготовки	Ділові комунікації (Українська мова (за професійним спрямуванням))	3	Інформаційні мережі	4		
	Філософія	3	Операційні системи	4		
	Вища математика	5				
	<i>Всього</i>	<i>11</i>	<i>Всього</i>	<i>8</i>		
Цикл професійної підготовки	Архітектура інформаційних систем	5	Програмування C++	4		
	Програмування C++	4	Організація баз даних та знань	5		
			Ознайомча практика	3		
	<i>Всього</i>	<i>9</i>	<i>Всього</i>	<i>12</i>		
то виб ору	Іноземна мова	5	Іноземна мова	5		

	Конвергентна мережева інфраструктура	5	Конвергентна мережева інфраструктура ч.2	5		
	<i>Всього</i>	<i>10</i>	<i>Всього</i>	<i>10</i>		
	<i>Всього за 2 курс</i>	<i>30</i>	<i>Всього</i>	<i>30</i>	60	
Цикл	3 курс				Всього	
	5 семестр		6 семестр		Кр.	%
Цикл професійної підготовки	Організація баз даних та знань	4	Програмування мобільних пристроїв	3		
	Супутникові інформаційні технології	3	Інженерна інфраструктура ЦОД	4		
	Системне програмування	4	Перспективні радіотехнології	3		
	Комп'ютерне моделювання	3	Сенсорні мережі	4		
	WEB-технології та WEB-дизайн	3	Виробнича практика	6		
	Спеціалізовані мови програмування	3				
	Технології Інтернет речей	5				
	<i>Всього</i>	<i>25</i>	<i>Всього</i>	<i>20</i>		
Вільного вибору студента	Іноземна мова фахового спрямування	5	Іноземна мова фахового спрямування	5		
	<i>Технологія VoIP</i>		<i>Робототехніка</i>			
			Моделювання IoT	5		
	<i>Всього</i>	<i>5</i>	<i>Всього</i>	<i>10</i>		
	<i>Всього за 3 курс</i>	<i>30</i>	<i>Всього</i>	<i>30</i>	60	
Цикл	4 курс				Всього	
	7 семестр		8 семестр		Кр.	%
Цикл загальної професійної підготовки	Засади відкриття власного бізнесу	3				
	<i>Всього</i>	<i>3</i>	<i>Всього</i>			
	Хмарні технології	3	Штучний інтелект	3		

	Моделювання IoT advance	4	Переддипломна практика	6		
	Технології Business Intelligence	3	Кваліфікаційна робота	5		
	Моделювання даних	4	Підсумкова атестація	1		
	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	3				
	Всього	17	Всього	15		
Вільного вибору студента	Іноземна мова фахового спрямування	5	Іноземна мова фахового спрямування	5		
	Моделювання інформаційних систем		Моделювання інформаційних систем			
	Серверні платформи НРЕ	5	Серверні платформи НРЕ ч.2	5		
			Управління IT-проектами	5		
	Всього	10	Всього	15		
	Всього за 4 курс	30		30	60	25
	Всього	120		120	240	100

3 - Форми 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. Захист кваліфікаційної роботи проводиться відкрито і гласно.</p> <p>Має бути перевірено на плагіат відповідно до «Положення про запобігання академічного плагіату у Державному університеті телекомунікацій» та оприлюднена у репозитарію Університету.</p>

