

**Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану
освітньо-професійної програми Інформаційні системи та технології
(назва)**

Освітнього рівня бакалавр

Спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

Галузь знань 12 Інформаційні технології

1. Назва освітньої компоненти Переддипломна практика
(назва дисципліни)

2. Тип основна, вибіркова (вказати): основна

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:			
			Лекцій	Семінар	Практичних занять	Лабораторних занять
	6	180				180

4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	<ul style="list-style-type: none"> 1. Моделювання інформаційних систем. 2. Виробнича практика
Освітні компоненти для яких є базовою	<ul style="list-style-type: none"> 1. Кваліфікаційна робота.

5. Компетенції відповідно до ОПІ та вимог роботодавців:

Компетенції відповідно до ООП

- КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
- КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
- КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.
- КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.
- 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.
- 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.
- КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).
- КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.
- 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.
- КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.
- КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.
- КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.
- КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
- КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.
- КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).
- КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
- КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).
- КС 15. Здатність використовувати платформу Arduino для створення систем IoT.*

Компетенції відповідно до вимог роботодавців

Проектувати, розробляти, налагоджувати та вдосконалювати системне, комунікаційне та програмно-апаратне забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей.

Створювати макети IoT. Збирати, обробляти інформацію на серверах, отриману з контролерів з використання запитів REST API, MySQL, MQTT.

Визначати завдання і організувати процес розробки продукту.

6. Результати навчання відповідно до ОПП

ПР 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.

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 орієнтуватися в сучасних інформаційних технологіях.*

7. План вивчення освітньої компоненти

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
Реалізація IoT						
	Самостійна робота	Тема 1. Об'єктно-орієнтовані підходи до моделювання даних.	Принципи побудови моделей даних та способи їх представлення.	Проводити аналіз даних інформаційних систем та визначати закономірності у масивах даних.	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_580094_02.pdf	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_58009402.pdf
		Тема 2. Застосування сервісно-орієнтованих архітектур в "Інтернеті Речей".	Приклади хмарних платформ в IoT-системах і їх роль в обробці даних.	Працювати з хмарним обчисленнями. Застосовувати хмарні платформи в IoT системах.	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_580094_02.pdf	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_58009402.pdf
		Тема 3. Застосування	Основні засоби потокової обробки та зберігання даних,	Створювати та налаштовувати	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_580094	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_580094

		методів імітаційного моделювання для оцінки проекту.	засоби Семантичного Інтернету.	підключення пристроїв Інтернету речей. Підбирати обладнання відповідно до сфери застосування IoT.	02.pdf	oads/p_182_58009402.pdf
		Тема 4. Ініціація проекту. Складання концепції проекту.	Принцип ініціації проекту. Основні принципи складання бюджету проекту та проведення бюджетного контролю.	Розробляти концепцію проекту. Складати бізнес-план проекту. Складати сітковий план виконання проекту.	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_58009402.pdf	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_58009402.pdf
		Тема 5. Кваліфікаційна робота	Правила написання та оформлення кваліфікаційної роботи.	Здійснювати аналіз науково-технічної літератури. Виконувати завдання кваліфікаційної роботи, систематизувати отримані знання.	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_58009402.pdf	http://www.dut.edu.ua/uploads/p_182_58009402.pdf

8. Мова вивчення освітньої компоненти

Українська.

9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

1. Бардус І.О. «Бази даних у схемах (на основі функціонального підходу): навч. посіб./І.О.Бардус, М.І.Лазарев, А.О.Ніценко.-Харків:Вид-во «Діса плюс», 2017.-133 с. <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/739/view/1800>
2. Моделювання бізнес-процесів та управління IT-проектами: навчальний посібник [Електронний ресурс] / Є. М. Крижановський, А.Р. Ящолт, С.О. Жуков, О. М. Козачко – Вінниця : ВНТУ, 2018. – (PDF, 91 с.) <http://www.dut.edu.ua/ru/lib/1/category/739/view/2150>
3. Нестеренко О.В., Ковтунець О.В., Фаловський О.О. Інтелектуальні системи і технології. Ввідний курс: Навч.посібник.-К.:Національна академія управління,2017.-90 с. <http://www.dut.edu.ua/ru/lib/1/category/739/view/2149>
4. Гумен М. Б. «Основи теорії процесів в інформаційних системах: підручник (у 2-х кн.). Кн.1. Аналіз детермінованих процесів» /М. Б. Гумен, В. М. Співак, С. К. Мещанінов, Г. Г. Власюк, Т. Ф. Гумен. – 2-е вид., зі змінами і доповн. – К: Кафедра, 2017. – 281 с. http://www.dut.edu.ua/uploads/1_2145_37926229.pdf

10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою

Залік.

11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти

Матеріально-технічне забезпечення та програмне забезпечення відповідно бази проходження практики.