

**Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану
освітньо-професійної програми «Системний аналіз»**

(назва)

Освітнього рівня бакалавр

Спеціальності 124 Системний аналіз

Галузь знань 12 Інформаційні технології

1. Назва освітньої компоненти Технології об'єктно-орієнтованого аналізу

(назва дисципліни)

2. Тип вибіркова

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінар	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	5	150	18	-	18	18	51

4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	1. Логіка та алгоритми обробки даних.
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки 2. Дипломна робота.

5. Компетенції відповідно до ОПІ та вимог роботодавців:

Компетенції відповідно до ООП

ПК7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних, інфологічних, функціональних, структурних та інших моделей та прогнозування поведінки конкретних систем, в тому числі: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, методи та засоби проектування та розробки баз даних і знань, методи та засоби моделювання даних і процесів

ПК16. Здатність до систематизації інформації про проект та дані інформаційної системи із використанням існуючих математичних методів та графічних нотацій.

Компетенції відповідно до вимог роботодавців

1. Аналізувати предметну область, виконувати декомпозицію бізнес-вимог до функціонального використання;
2. Розробляти презентації рішень;
3. Створювати документацію до прикладного / системного програмного забезпечення;
4. Проектувати програмне забезпечення на замовлення клієнта в нотаціях UML
5. Моделювати бізнес-процеси (методи, позначення, UML діаграм, Use cases) UML.
6. Застосовувати на практиці інструментальні засоби об'єктно-орієнтованого аналізу і графічного представлення на мові UML

6. Результати навчання відповідно до ОПП

ПРН 16. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.

ПРН 19. Уміти проводити системний аналіз предметної області, аналіз бізнес-процесів підприємства; виконувати розробку математичних моделей інформаційних систем підприємства; виконувати об'єктно-орієнтовану декомпозицію та об'єктно-орієнтований аналіз предметної області, оцінку економічних показників.

ПРН 20. Знати задачі, функції та вимоги до інформаційних систем, видів інформаційних систем; стандартів проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації; системного підходу до проектування інформаційних систем, топології та архітектури інформаційних систем; структурної, об'єктно-орієнтованої та типової технології проектування; моделей даних та моделей процесів; стандарту UML, інтерфейсів інформаційних систем; технології комп'ютерного проектування на основі стандартів IDEF, DFD, ERD.

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
Розділ 1						
	Лекція 1	Сучасна методологія об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування	Сучасні технології об'єктно-орієнтованого аналізу Основні концепції уніфікованої моделювання		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87440	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
	Лекція 2	Поняття та принципи об'єктно-орієнтованого підходу	Природа класів та об'єктів Структурне моделювання. Об'єкти Відношення між класами		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87998	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
	Лекція 3	Етапи процесу об'єктно-орієнтованого проектування.	Етапи розробки програмних систем з використанням ООП		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87999	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599

			Об'єктно-орієнтовані мови програмування.		
Лекція 4	Відношення та взаємозв'язок між класами та об'єктами.	Асоціація; успадкування; агрегація; використання; інстанціювання; метаклас		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=88000	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Лекція 5	Модель системи: статична та динамічна, логічна та фізична.	Об'єктні моделі Динамічні моделі Функціональні моделі		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=88001	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Лекція 6	Система позначень Буча.	Позначення "нотаціями Booch Lite" Діаграми UML		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=88002	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Лекція 7	Основні методи об'єктно-орієнтованого аналізу	Методи об'єктно-орієнтованого аналізу		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=88003	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Лекція 8	Побудова інформаційної моделі, абстрагування реальних сутностей	Подання сутностей за допомогою таблиць		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=88004	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Лекція 9	Аналіз та систематизація даних засобами	Оцінювання, накопичення та аналіз за допомогою ООП		http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=88005	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Практичне заняття 1-2	Побудова діаграм варіантів використання (use case diagram)	Аналіз предметної області	Будувати діаграму прецедентів на підставі опису предметної галузі	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87442	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Практичне заняття 3-4	Побудова діаграм класів	Аналіз та систематизація даних засобами UML	Будувати діаграму класів на підставі опису предметної галузі.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87444	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Практичне заняття 5-6	Діаграми станів та переходів	Графічне представлення стану історії Представлення початкового та кінцевого станів	Використовувати діаграму станів для авторизації користувачів	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87446	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599
Практичне заняття 7-9	Побудова діаграм діяльності	Графічне представлення елементу Activity на діаграмі діяльності	Використовувати діаграми діяльності для відображення бізнес-	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87577	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599

				процесів		
Лабораторне заняття 1-2	Побудова діаграм варіантів використання (use case diagram)	Аналіз предметної області	Будувати діаграму прецедентів на підставі опису предметної галузі	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87442	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599	
Лабораторне заняття 3-4	Побудова діаграм класів	Аналіз та систематизація даних засобами UML	Будувати діаграму класів на підставі опису предметної галузі.	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87444	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599	
Практичне заняття 5-6	Діаграми станів та переходів	Графічне представлення стану історії Представлення початкового та кінцевого станів	Використовувати діаграму станів для авторизації користувачів	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87446	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599	
Практичне заняття 7-9	Побудова діаграм діяльності	Графічне представлення елементу Activity на діаграмі діяльності	Використовувати діаграми діяльності для відображення бізнес-процесів	http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=87577	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=599	

8. Мова вивчення освітньої компоненти

українська

9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

1. Буч Г., Якобсон А., Рамбо Дж. UML. Классика CS. 2-е изд. / Пер. с англ.; Под общей редакцией проф. С. Орлова — СПб.: Питер, 2006. — 736 с.
2. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Питер, 2010. — 366 с.
3. Зубенко В.В., Омельчук Л.Л. Програмування : навчальний посібник (гриф МОН України) / - К. : ВПЦ "Київський університет", 2011. - 623 с.
4. Нейгел К., Ивьен Б. C# 5.0 и платформа .NET 4.5 для профессионалов/ М.: Вильямс, 2014. – 1440 с.
5. Лангер Р., Миллс Х., Уитт Б. Теория и практика структурного программирования. – М.: Мир, 1982.
6. Кватрани Т. Визуальное моделирование с помощью Rational Rose 2002 и UML. – М.: Вильямс, 2003. – 192 с.
7. К. Ларман, Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования (3-е издание) Вильямс. 2006. – 496 с.

10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою

Залік

11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти

Об'єктно-орієнтований CASE-засіб проектування Draw.io