

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

**Силабус курсу
«ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»**

Обсяг	Загальна кількість: кредитів – 4; годин – 120; змістовних модулів - 2
Семестр, рік навчання	Осінній, 4
Дні, час, місце	за розкладом занять
Викладач (-і)	Гунченко Юрій Олександрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та технологій
Контактний телефон	+38 093 4473467
E-mail	gunchenko@onu.edu.ua
Робоче місце	Кафедра комп'ютерних систем та технологій ОНУ імені І.І. Мечникова, вул. Пастера, 42, ауд. 13
Комунікація	он-лайн консультації: посилання на відповідну zoom конференцію надається здобувачу вищої освіти ОНУ імені І.І. Мечникова після його запита (листа) за адресою E-mail, яка зазначена вище в цій таблиці

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися через: **E-mail**, zoom-конференції, або очним чином в аудиторії під час впровадження загального офф-лайн режиму проведення занять.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення курсу є основні сучасні методології і методи побудови інформаційних систем та управління ними, основні класи, типи та категорії інформаційних систем, їх функціональні можливості та сфери застосування, сучасні методології, методи, моделі та інструментальні засоби створення і застосування інформаційних систем різних типів.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Проектування інформаційних систем” є сформулювати у студентів уявлення про:

- моделі життєвого циклу інформаційної системи;
- методології проектування інформаційної системи;
- методи та засоби проектування інформаційної системи;
- процеси розробки проектних рішень щодо створення інформаційної системи;

Пререквізити курсу

Матеріал курсу ґрунтується на раніше отриманих студентами знаннях, практичних вміннях та навичках з дисциплін «Алгоритмізація та програмування», «Організація баз даних та знань», «Об'єктно-орієнтоване

програмування». Відповідні курси викладаються у межах освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Постреквізити курсу

Цей курс є додатковою базою для засвоєння наступних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки «Управління ІТ-проектами», переддипломної практики, дипломного проектування.

Метою курсу є формування у студентів комплексу наукових знань про методології та перспективні технології проектування інформаційних систем, про методи моделювання інформаційних процесів, вироблення умінь по формуванню вимог до інформаційних систем та їх реалізація у вигляді проектних рішень.

Зміст курсу

Змістовий модуль 1. Організація процесу розробки інформаційних систем. (Тема 1. Основні поняття технології проектування ІС. Тема 2. Методології і технології розробки ІС. Тема 3. Технології створення ІС. Тема 4. Управління проектом при розробці ІС. Тема 5. Основні відомості про мову UML.).

Змістовий модуль 2. Аналіз і проектування інформаційних систем (Тема 6. Структурний підхід в аналізі вимог і визначенні специфікацій ПЗ. Тема 7. Проектування програмного забезпечення при структурному підході. Тема 8. Об'єктно-орієнтована розробка вимог. Тема 9. Об'єктно-орієнтовне проектування ІС. Тема 10. Моделювання поведінки системи. Тема 11. Аналіз та реінжиніринг бізнес-процесів.).

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: суть і призначення інформаційних систем; стадії проектування і вимоги до процесу проектування інформаційних систем; стандарти проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації; системний підхід до проектування інформаційних систем, топологію та архітектуру інформаційних систем; структурну, об'єктно-орієнтовну та типову технологію проектування; моделі даних та моделі процесів; стандарт UML, інтерфейс інформаційних систем; RAD-методологію, CASE-технологію створення й супроводу інформаційних систем.

вміти: виявляти та аналізувати вимоги до інформаційної системи; специфікувати та документувати вимоги до інформаційної системи; проектувати моделі даних; проектувати моделі процесів; застосовувати

стандарт UML; використовувати методи візуального програмування; застосовувати сучасні CASE-технології створення й супроводу інформаційних систем.

Компетентності, які отримує студент у результаті вивчення курсу:

Інтегральна компетентність: ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності: СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. **СК10.** Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. **СК11.** Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Курс буде викладений у формі лекцій (17 годин) та лабораторних занять (34 годин), організації самостійної роботи студентів.

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення матеріалу студентами протягом семестру.

Під час викладання курсу використовуються такі **методи навчання**: *словесні* (лекція, пояснення); *наочні* (ілюстрація матеріалу у вигляді мультимедійних презентацій); *практичні* (лабораторні роботи); *робота з літературними джерелами* (самостійна робота студентів).

ВІДПОВІДНІСТЬ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ЦСР 8 - сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх – за рахунок поліпшення функціонування підприємств, аналізу та реорганізації бізнес-процесів.

ЦСР 9 - створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям – шляхом впровадження сучасних методів проектування інформаційних систем, що сприяє сталій індустріалізації та інноваціям.

ЦСР 12 - Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва – шляхом набуття вміння виявляти та аналізувати вимоги до інформаційної системи; специфікувати та документувати вимоги до інформаційної системи; проектувати моделі даних та моделі процесів.