

# **Назва. АРХІТЕКТУРА ТА ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** 1.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Сілантьєва Ю.О., доц., канд. техн. наук, доц. кафедри інформаційних систем і технологій.

**Результати навчання.**

Отримання знань щодо основних принципів й методів проектування програмного забезпечення, а також типів архітектури програмного забезпечення; практичне застосування шаблонів проектування. Формування навичок із проектування програмного забезпечення, розробки й оцінки архітектури програмного забезпечення, реалізації й демонстрації розроблених проектів.

**Зміст.** Загальні концепції проектування. Контекст проектування. Процес проектування програмного забезпечення. Основні принципи розробки програмного забезпечення. Основні проблеми проектування програмного забезпечення: паралельні процеси, обробка подій, забезпечення схоронності даних, розподіл компонентів, взаємодія та представлення, безпека. Патерни (шаблони) проектування. Проектування інтерфейсу користувача. Інструменти проектування програмного забезпечення. Архітектурні конструкції. Архітектурні стилі. Прийняття рішення щодо архітектури програмного забезпечення.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Kevin Zhang. Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software. 1997. – 431 p.
2. Табунщик Г. В. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем /Г. В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова// Запоріжжя: Дике Поле, 2016. – 250 с.
3. Давыдовский М.А., Никольская М.Н. Проектирование программной системы в UML Designer. Учебное пособие. – М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2019. –129 с.
4. Форд Нил, Парсонс Ребекка, Куа Патрик. Эволюционная архитектура. Поддержка непрерывных изменений. – СПб.: Питер, 2019. – 272 с.: ил. - (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
5. D. Budgen. Software Design, 2nd ed., Addison-Wesley, 2003. – 489 p.
6. L. Bass, P. Clements, and R. Kazman. Software Architecture in Practice, 3rd ed., Addison-Wesley Professional, 2013.
7. Muhammad Ali Babar, Alan W. Brown, IvanMistrik. Agile Software Architecture, Newnes, 2014. – 404 p.

8. P.V. Kruchten, “The 4+1 View Model of Architecture,” IEEE Software, vol. 12, no.6, 1995. – p. 42-55.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні роботи, робота в групах.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен, курсова робота).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

