

## **Назва. ЯКІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** 7

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Сватко В.В., старший викладач кафедри інформаційних систем і технологій.

**Результати навчання.** Формування у студента системи знань та вмінь з використання сучасних методів, засобів, технологій проектування та тестування програмного забезпечення, вивчення сучасних парадигм та технологій забезпечення якості програмного забезпечення при його розробці.

**Зміст.** Тестування, як засіб підвищення надійності програмного забезпечення. Рівні і види тестування. Техніки тестування. Аксиоми тестування. Основи якості програмного забезпечення. Процеси управління якістю програмного забезпечення. Основні принципи та підходи до тестування програмного забезпечення. Процес тестування програмного забезпечення. Функціональне тестування. Випадкове (стохастичне) тестування. Тестування за класами еквівалентності. Метод аналізу граничних умов. Тестування потоків керування програми. Тестування потоків даних програми. Мутаційне тестування. Інтеграційне тестування компонентно-базового програмного забезпечення. Критерії й метрики інтеграційного тестування. Ієрархія й відповідність між критеріями інтеграційного тестування. Практичне дослідження застосування критеріїв інтеграційного тестування. Оцінювання кількості тестів на всіх етапах життєвого циклу програмного забезпечення. Створення тестів на основі UML діаграм варіантів використання. Оцінювання кількості часу тестування на всіх етапах життєвого циклу програмного забезпечення.

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

1. Андон Ф.И., Коваль Г.И., Коротун Т.М., Лаврищева Е.М., Суслов В.Ю Основы инженерии качества программных систем. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Академперіодика, 2007. – 672 с.
2. Блэк Р. Ключевые процессы тестирования. Планирование, подготовка, проведение, совершенствование.: Пер.с англ. - М.: Изд.: Лори, 2006. – 544 с.
3. Брауде Э. Дж. Технология разработки программного обеспечения . – СПб.: Питер, 2004. – 655 с.

4. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. – ИД Форум»: ИНФРА-М, 2008. – 400 с.
5. Дастин Э., Рэшка Дж., Пол Дж. Автоматизированное тестирование программного обеспечения.: Пер.с англ.-М.: Изд-во: Лори, 2003. – 592 с.
6. Канер С., Фолк Дж., Нгуен Е.К. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений: Пер. с англ. – К.: Издательство «Диасофт», 2001. – 544 с.
7. Колбертсон Р., Браун К., Кобб Г. Быстрое тестирование. – 379с.
8. Куликов С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс. – 296с.
9. Лаврищева Е.М., Петрухин В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. – М.: МФТИ(ГУ), 2006. – 304 с.
10. Савин Р. Тестирование dot com. Москва. – 2007. – 316с.
11. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения, 6-е изд.: Пер. с англ. –М.: Вильямс, 2002. – 624 с.
12. Тамре Л. Введение в тестирование программного обеспечения.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. - 368 с.
13. Шафер Д., Фарелл Р., Шафер А. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат.: Пер. с англ. – М.: здательский дом «Вильямс», 2003. - 1136 с.
14. Myers G. The Art of SoftwareTesting. -2004. – 255p.

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

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування, тестування);
- підсумковий контроль (залік).

**Мова навчання та викладання.** Українська.