

## Тестування програмного забезпечення

### **Заплановані результати навчання:**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** засвоєння сучасних знань та формування практичних навичок з забезпечення якості програмного продукту.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** отримання теоретичних знань з тестування, верифікації та валідації програмного забезпечення, вивчення сучасних методів та інструментальних засобів контролю якості програмного продукту, набуття практичних навичок розробки тестових сценаріїв та артефактів.

**Компетентності та програмні результати навчання за освітньо-професійною програмою 2020 року.**

### **Компетентності:**

*загальні:*

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

КЗ 3. Здатність і розуміння предметної області та професійної діяльності;

КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

*фахові:*

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 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.

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

### **Програмні результати навчання:**

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 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.

ПР 14. Застосовувати методи і засоби підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.

### ***Компетентності та програмні результати навчання за освітньо-професійною програмою 2021 року.***

#### ***Компетентності***

*загальні:*

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 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

*фахові:*

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 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 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

#### ***Програмні результати навчання:***

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в

інформаційних системах та технологіях.

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 8. Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.

ПР 14. Застосовувати методи і засоби підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.

### **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Основи тестування програмного забезпечення.

Тема 2. Місце тестування в життєвому циклі розроблення ПЗ.

Тема 3. Статичні методи тестування ПЗ.

Тема 4. Методи тестування на основі специфікацій вимог (методи чорного ящика).

Тема 5. Методи тестування на основі структури ПЗ (методи білого ящика).

Тема 6. Управління тестуванням.

### **Трудовіткість:**

Загальна кількість годин 120/90 год

Кількість кредитів 4,0/3,0

Форма семестрового контролю екзамен