

## Розширений план лекцій з дисципліни

### «ЯКІСТЬ ТА НАДІЙНІСТЬ ІУС»

Лекційних годин – 30

Викладач – Трофимов Б.Ф.

#### СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1 ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

##### Засоби забезпечення якості програмного продукту при розробці ІУС

**Тема 1** Якість ПЗ, модульні тести, управління залежностями

*Лекція 1* Поняття якості програмного продукту

*Лекція 2* Розробка модульних тестів

*Лекція 3* Управління залежностями: Роль і використання mock об'єктів, а також mock frameworks

**Тема 2** Розробка інтеграційних і функціональних тестів

*Лекція 4* Критерії якості програмного коду. Дотримання Java Code Convention.

Коментарі до коду в форматі Javadoc

*Лекція 5* Дотримання принципів OOD. Дотримання принципів структурування

проекту та коду. Рекомендації до створення класів, методів, пакетів

*Лекція 6* Залежності між пакетами, класами, всередині пакету, класу: зв'язність і зв'язаність. Якість тестів

**Тема 3** Метрики та інтеграція програмного коду

*Лекція 7* Метрики програмного коду.

*Лекція 8* Використання безперервної інтеграції (Continuous Integration).

#### СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 2 ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

##### Розробка сценаріїв тестування програмного продукту при розробці ІУС

**Тема 3** Основні активності QA інженерів на проекті

*Лекція 9* Розробка стратегії тестування. Розробка тест-кейсів

*Лекція 10.* Види тестування виконуваного QA (чорний ящик, ручне тестування, регресійні тестування, Smoke тестування, тестування локалізації, cutting UI, приймальне тестування, тестування безпеки). Місце QA в процесі розробки (участь в оцінці за естимейт, розробка тест-кейсів і проведення тестування на кожній ітерації).

*Лекція 11* Цикл життя дефекту, використання issue trackers

*Лекція 12* Проведення автоматизованого тестування: розробка функціональних інтеграційних тестів за допомогою Selenium.

*Лекція 13* Додаткові види тестування: проведення автоматизованого навантажувального і стрес тестування, визначення критерію вимірювання при навантажувальні тестуванні, тестування безпеки.

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

##### Засоби забезпечення надійності програмного продукту при розробці ІУС

*Лекція 14* Поняття надійності ПО, способи забезпечення надійності ПЗ.

*Лекція 15* Приклади надійних систем (Google FS / Hadoop, MongoDB Cluster, Oracle RAC)