

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «СТАНДАРТИ ЯКОСТІ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ»

*Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)*  
*Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення*  
*Галузь знань – 12 Інформаційні технології*

#### **I. Мета та зміст навчальної дисципліни**

Дисципліна "Стандарти якості програмних продуктів" є дуже важливою в телекомунікаційній галузі, оскільки вона допомагає функціональній сумісності різних технологій: комп'ютерних систем, засобів зв'язку та передачі сигналів, програмного забезпечення та мультимедійних систем.

**Мета дисципліни** — сформувати фундаментальні теоретичні знання та практичні навички щодо процесу якісної розробки програмного забезпечення з використанням міжнародних стандартів.

**Предметом** дисципліни "Стандарти якості програмних продуктів" є вивчення як класичних, так і сучасних методів розробки та інспектування якісних програмних продуктів із забезпеченням необхідної документації.

**Основні завдання вивчення дисципліни:** вивчення процесу якісної розробки програмних продуктів, з використанням міжнародних стандартів; навчитись проводити інспекцію та інтеграцію програмного коду; вивчити процес тестування всіх характеристик якісного програмного забезпечення згідно стандарту ISO 9126.

#### **II. Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:**

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

Мати ґрунтовну підготовку в області програмування, володіти алгоритмічним мисленням, методами програмної інженерії для реалізації програмного забезпечення з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик.

Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.

Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.

##### **Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами.

Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту.

### **III. Зміст дисципліни, що пропонується для вивчення студентами за темами**

#### **Тема 1. Характеристика якості програмного забезпечення.**

Поняття якості програмного забезпечення. Зовнішні характеристики якості програмного забезпечення. Внутрішні характеристики якості програмного забезпечення. Поняття культура коду.

#### **Тема 2. Особливості складання технічного завдання.**

Загальна інформація про технічне завдання. Особливості складання технічного завдання на розробку програмного продукту.

#### **Тема 3. Тестування програмного продукту.**

Програмні помилки. Загальні питання організації тестування. Види тестування програмного забезпечення. Рівні тестування. Методологія та інструментарій IBM Rational.

#### **Тема 4. Документування і стандартизація програм. Порядок сертифікації..**

Документування програм. Стандартизація програм. Порядок сертифікації програмних засобів та інформаційних технологій

#### **Тема 6. Ліцензування програмних продуктів.**

Комп'ютерна програма як об'єкт авторського права. Види ліцензій на програмні продукти. Моделі відкритості програмного забезпечення.

#### **Тема 7. Процеси управління якістю програмного забезпечення.**

Основні процеси життєвого циклу ПЗ. Плани розвитку процесу. Методи контролю якості ПЗ. Документування процесу розробки ПЗ.

#### **Тема 8. Термінологія та основи верифікації та атестації програмних продуктів.**

Верифікація та валідація. Основні поняття: верифікація, валідація. Місце верифікації в життєвому циклі ПЗ. Задачі та цілі. Експертизи. Спеціалізовані методи експертиз. Формальні методи верифікації. Динамічні та синтетичні методи.

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми  
«Інженерія програмного забезпечення»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
завідувач кафедри КТМ, д.т.н., професор

Ніконов О.Я.