

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Основы теории тестирования ПО

Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины Основы теории тестирования ПО является формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в области прикладной информатики, формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по тестированию программного обеспечения (ПО) и контролю качества разработки программных продуктов (ПП).

В курсе изучаются способы обеспечения качества программного продукта, классы критериев тестирования, разновидности тестирования, модульное, интеграционное и системное тестирование, общие принципы автоматизации тестирования, издержки тестирования, а также цели и задачи регрессионного тестирования, представлений о практическом использовании теории тестирования программного обеспечения.

Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- познакомить студентов с основными методиками тестирования, отладки и оценки качества разрабатываемого программного обеспечения;
- обучение студентов методам организации контроля над процессом тестирования;
- познакомить студентов с программными средствами автоматизации процесса тестирования;
- дать представление о методах документирования процесса тестирования;
- обучение методики разработки и планирования тестов.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 - Знает виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.2 - Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.3 – Владеет методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС
ПКС-3	Способен осуществлять организацию взаимодействия с заказчиком, планирования проекта ИС; руководить разработкой программного кода, верификацией и тестированием ИС	ПКС-3.1 - Знает методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС; ПКС-3.2 - Умеет применять методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС; ПКС-3.3 - Владеет методами организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС.

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение в теорию тестирования ПО

Введение в теорию тестирования ПО. Виды программных ошибок, причины их появления. Проектирование тестов (методы или критерии тестирования). Аксиомы тестирования. Верификация и валидация. Тестирование "белого", «черного» ящика, альфа-, бетта-тестирование. Уровни тестирования.

Тема 2. Инструментарий и технологии тестирования

Тестовая документация. Чек-листы, тест-кейсы, отчет о дефектах. Тест-план, тестовая стратегия, отчет по результатам тестирования. Метрики в тестировании. Матрица трассировки. Инструментарий автоматизации тестирования. Обзор инструментария автоматизации и поддержки тестирования.

Тема 3. Особенности процесса и технологии индустриального тестирования

Особенности процесса и технологии индустриального тестирования. Использование систем автоматизированного тестирования. Решение практических кейсов по тестированию ПО.