

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.03.04 Программная инженерия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Тестирование программных систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Учебным планом предусмотрено 1 КП.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основы тестирования. Принципы тестирования. Основные понятия. Тестирование в контексте разработки ПО. Причины появления ошибок. Ошибки на разных этапах жизненного цикла ПО. Оценка ошибок. Тестирование и качество ПО. Основные задачи тестирования. Цели тестирования при разработке ПО, поддержке, управлении. Принципы тестирования.

Основной процесс тестирования. Планирование и контроль. Политика тестирования. Стратегия тестирования. Анализ и проектирование тестов. Реализация и выполнение тестов. Проверка выходных критериев и отчеты.

Уровни тестирования. Тестирование компонентов. Интеграционное тестирование. Системное тестирование. Приемочное тестирование. Типы тестирования и цели тестирования. Функциональное тестирование. Нефункциональное тестирование. Структурное тестирование и тестирование архитектуры. Регрессионное тестирование.

Статические техники тестирования. Ревью и процесс тестирования. Процесс ревью. Фазы формального ревью (Планирование, старт, подготовка, обсуждение, переработка, завершение).

Методы проектирования тестов. Процесс разработки тестов. Категории методов проектирования тестов. Методы черного ящика. Эквивалентное разбиение. Методы белого ящика. Поточковый граф. Цикломатическая сложность. Тестирование базового пути. Тестирование условий.

Разработка через тестирование. Тестовые сценарии. Тестовые наборы. Соответствие ожиданиям. Процесс тестирования (Красный, зеленый, рефакторинг). Внедрение зависимостей. Заглушки, макеты, шпионы.

Автоматизированное интеграционное тестирование. Важность интеграционного тестирования. Проблемы написания интеграционных тестов. Selenium. WebDriver.