

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Тестирование программного обеспечения автоматизированных систем»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем
Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-7.1: Демонстрирует знание технологий тестирования;
- ПК-7.2: Осуществляет тестирование и анализирует результаты тестирования программного обеспечения;
- ПК-7.3: Использует специальное программное обеспечение для автоматизированного тестирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Тестирование программного обеспечения автоматизированных систем» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Основы информатики и программирования в сфере тестирования программ. Необходимость процессов тестирования и верификации программного обеспечения. Специфицирование программного обеспечения и его тестирование методом черного ящика.

Роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества.. Формализация задач. Алгоритмическое решение. Тестирование и верификация, основные определения. Тестировщик или QA-инженер. Тестирование черного и белого ящика. Регрессивное тестирование. Процесс тестирования и V-модели. Спецификация в виде инвариантов, предусловий и постусловий. Спецификация в виде Use-Case диаграмм языка UML. Работа тестировщика. Работа с баг-трекинговой системой. Краткая справка по командной работе на GitHub..

2. Концепции и атрибуты качества на уровне кода. Отладка кода. Модульное тестирование и документирование проекта. Отладка кода и отладчики. Место процесса модульного тестирования в процессе разработки. Документирование проекта на уровне кода. Обеспечение надёжности в процессе модульного тестирования. Фреймворки модульного тестирования. Некоторые советы по модульному тестированию. Анализ результатов тестирования..

3. Функциональное автоматизированное тестирование. Зачем нужно функциональное тестирование и зачем его автоматизировать. Подходы к автоматизации. Тестирование настольных (desktop) приложений с помощью Lanit NeuroControl. Тестирование Web-приложений с помощью Selenium и Postman..

4. Методы анализа программ. Статические проверки и динамический анализ программ.. Статический анализ, его необходимость. Линтеры. PVS-Studio. Cppcheck. О написании собственных статических анализаторов. Динамический анализ спомощью Valgrind. Встроенные в IDE профилировщики и их возможности..

5. Сложности и подходы к тестированию игрового и научного ПО. Тестирование игровой логики на примере проекта World of Tanks, особенности архитектуры игровых и научных приложений, не позволяющие применять обычные методы тестирования, которые используются с ПО общего назначения. Альтернативные способы повышения качества ПО..

Разработал:
доцент
кафедры ПМ

Я.Б. Ерёмин

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев