

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»

Задания для выполнения самостоятельной работы

студентами группы *ИС 21-4.1*

по *МДК 05.03 Тестирование информационных систем*

Преподаватель *Демихова И.Ю.*

Задание 1: Исследовательская работа

Тема: «Основные виды тестирования информационных систем»

Требования к оформлению: Доклад (5-7 страниц), шрифт Times New Roman, 12pt, межстрочный интервал 1.5, ссылки на источники в формате APA.

Условия задачи:

- Описать виды тестирования: функциональное, регрессионное, нагрузочное, стрессовое и пользовательское.
- Привести примеры применения каждого вида на практике.

Информационные источники:

1. Книга: "Testing Computer Software" (Cem Kaner, Jack Falk, Hung Quoc Nguyen)
2. Онлайн-ресурс: Software Testing Help (<https://www.softwaretestinghelp.com>)

Задание 2: Аналитическая работа

Тема: «Сравнение ручного и автоматизированного тестирования»

Требования к оформлению: Эссе (3-4 страницы), шрифт Arial, 11pt, межстрочный интервал 1.5.

Условия задачи:

- Определить преимущества и недостатки обоих подходов.
- Оценить случаи, когда предпочтительно использование каждого из методов.

Информационные источники:

1. Книга: "Introduction to Software Testing" (Paul Ammann, Jeff Offutt)

2. Веб-ресурс: Guru99 (<https://www.guru99.com>)

Задание 3: Практическая работа

Тема: «Написание простого тестового сценария»

Требования к оформлению: Документ Word с тестовым сценарием (2-3 страницы)

Условия задачи:

- Выбрать простое приложение (например, калькулятор).
- Написать тестовый сценарий для проверки базовой функциональности.

Информационные источники:

1. Веб-ресурс: TestRail (<https://www.testrail.com>)
2. Видео-уроки на YouTube по написанию тестовых сценариев

Задание 4: Практическая работа

Тема: «Роль регрессионного тестирования в разработке ПО»

Требования к оформлению: Краткий отчет (2 страницы).

Условия задачи:

- Посмотреть вебинар/лекцию по теме.
- Подвести итоги и выделить ключевые моменты.

Информационные источники:

1. Вебинары на платформе Coursera или Udemy
2. Видео на YouTube - канал "Software Testing by G C Reddy"

Задание 5: Реферат

Тема: «Инструменты автоматизации тестирования: Selenium и JUnit»

Требования к оформлению: Реферат (5-6 страниц), список литературы.

Условия задачи:

- Описать возможности и ограничения каждого инструмента.
- Привести примеры их использования.

Информационные источники:

1. Книга: "Selenium WebDriver 3 Practical Guide" (Unmesh Gundecha)

2. Интернет-ресурс: Selenium (<https://www.selenium.dev/>)

Задание 6: Презентация

Тема: «Тестирование на проникновение (Penetration Testing)»

Требования к оформлению: Презентация в формате PowerPoint (10-15 слайдов)

Условия задачи:

- Подготовить презентацию, объясняющую цели и методы пенетрационного тестирования.
- Представить основные инструменты для тестирования безопасности.

Информационные источники:

1. Книга: "Penetration Testing: A Hands-On Introduction to Hacking" (Georgia Weidman)
2. Онлайн-ресурс: OWASP (<https://owasp.org/>)

Задание 7: Ситуационный анализ

Тема: «Решение проблем в процессе тестирования»

Требования к оформлению: Аналитический отчет (3-4 страницы).

Условия задачи:

- Рассмотреть гипотетическую ситуацию с ошибками в ПО.
- Предложить план устранения этих ошибок и предотвращения их в будущем.

Информационные источники:

1. Интернет-ресурс: Software Testing Material (<https://www.softwaretestingmaterial.com>)
2. Профессиональные форумы, такие как Stack Overflow

Задание 8: Отчет об исследовании

Тема: «Надежность и отказоустойчивость информационных систем»

Требования к оформлению: Исследовательский отчет (6-8 страниц).

Условия задачи:

- Изучить современные подходы к тестированию надежности.

- Проанализировать случаи реальных отказов систем.

Информационные источники:

1. Книга: "The Art of Software Testing" (Glenford J. Myers)
2. Журналы IEEE по тестированию программного обеспечения

Задание 9: Разработка мини-проекта

Тема: «Создание мини-тестовой стратегии для веб-приложения»

Требования к оформлению: Документ с описанием стратегии (4-5 страниц)

Условия задачи:

- Постановка задач тестирования.
- Описание используемых техник и инструментов.

Информационные источники:

1. Веб-ресурс: Ministry of Testing (<https://www.ministryoftesting.com>)
2. Техническая документация по выбранному инструменту

Задание 10: Критический обзор

Тема: «Этические аспекты тестирования ПО»

Требования к оформлению: Эссе (3 страницы).

Условия задачи:

- Изучите этические проблемы, связанные с тестированием и безопасностью программного обеспечения.
- Оцените роль тестировщика в обеспечении этичности процессов разработки.

Информационные источники:

1. Книга: "Code of Ethics for Software Engineering" (ACM & IEEE)
2. Статья: "Ethical Issues in Software Testing" в тематических журналах