

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНФОСФЕРА»

Утверждена приказом
АНО ДПО «Инфосфера»
от 31.08.2020 № 31.08.1-ОД

Рассмотрена и утверждена
на научно-методическом совете
ЦПП ИПС от 28.08.2020 № 11

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Тестирование ПО»

Направленность: техническая

Срок реализации программы: 1 месяц
Объем программы: 40 академических часов
Обучающиеся: от 18 лет

Разработали:
Старцева Е.А.,
Инженер по качеству
Отдела тестирования Ispring

Козлов А.И.,
Руководитель ЦПП ИПС
АНО ДПО «Инфосфера»

Йошкар-Ола, 2020

Пояснительная записка

О программе

Курс «Тестирование ПО» – это «быстрый старт» в профессию тестировщика ПО. На курсе вы получите полное представление о том, чем занимаются тестировщики, какие задачи решают и с какими сложностями сталкиваются. Во время обучения будут выполняться практические задания.

Вы узнаете:

- что такое тестирование, кто такой тестировщик,
- зачем нужно тестировать программы,
- как сделать тестирование эффективным,
- особенности тестирования десктопных продуктов, мобильных и web-приложений,
- как оформлять тестовую документацию.

Целью курса является изучение основных аспектов тестирования программного обеспечения, виды, уровни и стадии тестирования. Будущие тестировщики познакомятся с ручным и автоматизированным тестированием, овладеют использованием техник тест-дизайна: классы эквивалентности и граничные значения, pairwise. Также изучается тестирование юзабилити, интерфейсов, нагрузочное тестирование. Значительное внимание уделяется проектной документации. По окончании обучения студенты смогут самостоятельно составлять тест кейсы, чек листы, создавать отчеты о результатах тестирования и ошибках.

Категория слушателей: слушателями курса могут быть лица от 18 лет, имеющие начальное, среднее или высшее профессиональное образование, а также выпускники общеобразовательных школ.

Требования к начальному уровню подготовки обучающихся. Чтобы начать курс нужны навыки работы с компьютером:

- быть уверенным пользователем ПК (быстрая печать на клавиатуре, работа с менеджерами файлов, опыт работы с офисными программами:

Word/Excel/PowerPoint, умение устанавливать программы и приложения, создание скриншотов/скринкастов и т.д.);

- уверенно работать с браузерами, поисковыми системами, облачными хранилищами, социальными сетями и сервисами электронной почты (Facebook/VK, Mail/Gmail/Yandex и др)
- работа с любой мобильной операционной системой: Android, iOS и др.

Формы занятий:

- занятия проходят в формате: лекция + практика;
- к каждому занятию нужно выполнить домашнее задание;
- для подготовки к занятию обучающимся выдают материалы на дом.

Формы промежуточной аттестации:

- защита практических заданий преподавателю – специалисту контроля качества;
- защита задания, выполненного дома.

Итоговая аттестация проводится на основании результатов промежуточной аттестации. Для получения итоговой аттестации необходимо выполнить все практические работы не менее, чем на 90%.

Сроки и режим занятий определяются расписанием. Как правило, курс разбивается на 10 занятий по 4 ак. часа, 1 ак.час – 45 минут, перерывы 10 минут. В неделю проводится 3 занятия. Таким образом, реализация программы занимает 4 недели.

Планируемые результаты освоения программы

Планируемые личностные результаты

- интерес к изучению процессов тестирования,
- способность к самооценке,
- понимание необходимости улучшения, обновления полученных знаний и умений, развитие коммуникативных навыков,
- умение оценивать трудность предлагаемого задания,

- чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в коллективе.

Планируемые метапредметные результаты

Обучающиеся научатся:

- осознавать цели и задачи изучения курса в целом, разделов и отдельных тем,
- самостоятельно планировать свои действия для реализации задач и заданий,
- осмысленно выбирать способы и приёмы действий при решении тестовых задач,
- следовать при выполнении заданий инструкциям и алгоритмам, описывающим необходимые действия (работа с программами pairwise, postman, jmetr и др.),
- осуществлять само- и взаимопроверку, например, исправлять недочеты по составлению тестовой документации, улучшение результатов выполнения заданий по тест-дизайну, развивать внимательность - исправлять орфографические/пунктуационные ошибки,
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату изучения тем,
- адекватно воспринимать аргументированную критику и учитывать её в работе над ошибками.
- планировать и сопоставлять разные способы решения поставленных задач, выбирать наиболее эффективные способы,
- понимать жизненный цикл разработки и тестирования ПО,
- использовать готовые и составлять свои тестовые данные для проверок,
- оценивать и выбирать инструментальные средства для тестирования, овладеют специальными техническими терминами,
- оценивать временные затраты,
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий (интернет-источниках, книгах, обучающих видео и тд.).

Планируемые предметные результаты

- понимание уровней тестирования: виды тестирования, необходимость использования тестирования,
- самостоятельное составление тестовой документации: тест планы, чек-листы, тест-кейсы,
- тестирование по готовой документации,
- составление и анализ отчетов по тестированию,

- использование техник тест-дизайна: классы эквивалентности и граничные значения, pairwise,
- получение знаний о различии и особенностях тестирования десктоп, веб и мобильных приложений,
- умение работать с базовыми запросами (RestApi),
- понимание принципа работы нагрузочный тестов,
- запись простых авто тестов.

По итогам обучения выдается свидетельство об окончании курсов, представленное в Приложении 1.

Содержание программы

Тема 1. Введение в тестирование ПО.

Лекция. Тестирование ПО. Что такое качество. ISTQB. Критерии оценки. Как оценивать качество (критерии). Верификация и валидация. Из чего состоит тестирование. Цели тестирования. 7 принципов тестирования.

Практическая работа. Обсуждение целей курса и критериев прохождения курса. Обсуждение качеств тестера. Валидация и верификация формы логинации Facebook.

Домашнее задание 1. Изучить информацию: лекция, сертификация тестировщиков ISTQB, глоссарий терминов. Валидация и верификация формы регистрации VK.

Тема 2. Тестирование ПО и его связь с жизненным циклом ПО. Виды тестирования ПО.

Лекция. Этапы разработки ПО. Модели разработки ПО. Варианты классификации. Уровни тестирования. Методы белого/черного ящика.

Практическая работа. Тестирование предмета по объекту (групповая работа): 1 предмет на пару, 20 минут на подготовку, анализ результатов тестирования.

Домашнее задание 2. Изучить информацию: лекция, модели разработки ПО, виды тестирования. Проверить по объекту тестирования игру Сапер (структурированная таблица).

Тема 3. Техники тест дизайна. Классы эквивалентности и граничные значения.

Лекция. Классы эквивалентности и граничные значения. Практическое применение, разбор примеров.

Практическая работа. Задачи и упражнения по группам/индивидуально.

Домашнее задание 3. Домашние задачи на определение классов эквивалентности и поиск кейсов для тестирования.

Тема 4. Метод парного тестирования Pairwise.

Лекция. Метод парного тестирования Pairwise.

Практическая работа. Изучение программы PICT. Задачи про pairwise.

Домашнее задание 4. Домашние задачи по pairwise

Тема 5. Тестовая документация.

Лекция. Тестирование документации и требований. Разработка тестов. Жизненный цикл Бага. Поиск и документирование дефектов. Серьезность и приоритет. Документирование результатов тестирования.

Практическое задание. Создать тест-план для формы регистрации. Работа с требованиями. Тест план. Составление общего набора тест-кейсов.

Домашнее задание 5. Лекция, прочитать про MindMap. Тестирование формы регистрации. Составление подробных тест-кейсов для проверки формы. Оформление баг-репорта.

Тема 6. Тестирование десктопных продуктов.

Лекция. Тестирование десктопных продуктов.

Практическое задание. Проверка забегованного Quizmaker. Начало заполнения чек-листа по шаблону.

Домашнее задание 6. Дописать чек-лист. Проверка по готовому чек-листу. Тест-кейсы по воспроизведению багов Quizmaker.

Тема 7. Тестирование web-продуктов.

Лекция. Особенности тестирования web-продуктов. Основы клиент-серверной архитектуры. Работа с браузерами, инструмент разработчика. Знакомство с запросами.

Практическое задание. Тестирование платформы Market (задание по проверке локализации).

Домашнее задание 7. Тестирование юзабилити. Тестирование верстки платформы Market: тестирование раздела мероприятий, календаря, тренингов.

Домашнее задание 8. Составление тестовой документации раздела Пользователи платформы Market (составление чек-листа по функционалу сортировки и фильтрации, проверка, составление баг-репорта).

Тема 8. Тестирование приложений для планшетов и мобильных устройств.

Лекция. Мобильное тестирование.

Практическое задание. Работа с моковыми данными, макетом страниц приложения. План проверки мобильного приложения.

Домашнее задание 9. Лекция, глоссарий, различие мобильных операционных систем, особенности мобильных приложений. Чек-лист для баг-репорта приложения iSpring learn + тестирование.

Тема 9. Работа с запросами. Api. Автоматизация тестирования.

Лекция. Работа с запросами. Gui, Api. Автоматизация тестирования. Unit+API+UI-тесты.

Практическое задание. Создание запросов в Postman. Создание скриптов/сценариев с помощью KatalonRecorder.

Домашнее задание 10. Создание RestApi запросов по группам и подразделениям на платформе iSpring learn. Создание чек-листа для проверки.

Домашнее задание 11. Автотест для платформы Market (логинация пользователя, проверка, выход из аккаунта)

Тема 10. Тестирование безопасности. Нагрузочное тестирование

Лекция. Безопасность, нагрузочное тестирование. Виды нагрузочного тестирования. Инструменты для нагрузочного тестирования.

Практическая работа. Нагрузочное тестирование в jMeter.

Домашнее задание 12. Создание нагрузочного теста для платформы demoblaze.com.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	Тема 1. Введение в тестирование ПО.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
2	Тема 2. Тестирование ПО и его связь с жизненным циклом ПО. Виды тестирования ПО.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
3	Тема 3. Техники тест дизайна. Классы эквивалентности и граничные значения.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
4	Тема 4. Метод парного тестирования Pairwise.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
5	Тема 5. Тестовая документация.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
6	Тема 6. Тестирование десктопных продуктов.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
7	Тема 7. Тестирование web-продуктов.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
8	Тема 8. Тестирование мобильных приложений.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
9	Тема 9. Арі. Автоматизация тестирования.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
10	Тема 10. Тестирование безопасности. Нагрузочное тестирование.	4	2	2	Защита практической и домашней работы
	Итого	40	20	20	

Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация программы обеспечена следующим оборудованием: столы, стулья, рабочие компьютеры, компьютер педагога, мультимедийный проектор, экран для проектора, магнитная доска для учебной аудитории, выход в Интернет. Состав группы 6-10 человек.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Рекомендуемые книги для прочтения:

- Роман Савин «Тестирование Дот Ком, или Пособие по жестокому обращению с багами в интернет-стартапах»
- Святослав Куликов «Тестирование программного обеспечения. Базовый курс»
- Алан Купер «Психбольница в руках пациентов»
- Джеймс Уиттакер, Джейсон Арбон, Джефф Каролло «Как тестируют в Google»

Интернет-ресурсы:

- <https://software-testing.ru/>
- <https://qalight.ua/ru/>
- <https://www.rstqb.org/ru/>
- Heisenbug online
https://www.youtube.com/channel/UCX6fjZa167tSy_4ryTLcOBw

Программы и приложения: Quizmaker 9.4, мобильное приложение iSpring Learn, jMetr, Postman, расширение KatalonRecorder,

Платформы для работы: iSpring Market, iSpring Learn, ресурс demoblaze.com.

Приложение № 1.

По итогам обучения выдается документ следующего образца



**Институт
Программных
Систем**



СВИДЕТЕЛЬСТВО

настоящее свидетельство №0000
подтверждает, что

Фамилия
Имя Отчество

успешно освоил (а) программу обучения
«Тестирование ПО» в объеме
40 академических часов

Директор АНО ДПО «Инфосфера»

Ю.В. Усков

Руководитель ЦПП ИПС

А.И. Козлов



г. Йошкар-Ола

«___» _____ 20__ г.

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Инфосфера»
Центр профессиональной подготовки Институт Программных Систем