АНО «Развитие человеческого капитала»
Обособленное подразделение «Техноград»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Генерального директора
АНО «Развитие человеческого капитала»
№ ОД-329/25 от «1» октября 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Наименование программы

«Специалист по тестированию (QA). Ступень I»

Категория слушателей: начинающие тестировщики, разработчики и аналитики в области программного обеспечения, техники, программисты, тест-дизайнеры, QA-инженеры, руководители отделов и служб тестирования, мануальные тестировщики, автоматизаторы, тест-менеджеры, руководители команд тестовых инженеров, архитекторы программных продуктов, лица старше 18 лет, заинтересованные в получении новых компетенций, студенты вузов и образовательных учреждений СПО, обучающиеся по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Программная инженерия»

Объем: 32 часа.

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий.

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: сертификат о прохождении курса.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование компонентов программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (ч.)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (ч.)	Всего учебной нагрузки (ч.)
	всего	**в т.ч. практических и семинарских занятий**		
Тема 1. Жизненный цикл ПО, история и принципы проектирования тестов.	**4**	3	-	**4**
Тема 2. Методология и техники проведения тестирования.	**4**	3	-	**4**
Тема 3. Особенности работы с тест-кейсами.	**4**	3	-	**4**
Тема 4. Способы проведения тестов требований.	**4**	3	-	**4**
Тема 5. Классификация видов тестирования. Чек-листы.	**4**	3	-	**4**
Тема 6. Баг-репорт.	**4**	3	-	**4**
Тема 7. Дерево решений. Схема состояний и переходов.	**4**	3	-	**4**
Тема 8. Исследовательское тестирование.	**4**	3	-	**4**
ИТОГО:	**32**	**24**	**0**	**32**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ, РАЗДЕЛАМ (МОДУЛЯМ)

Наименование тем, разделов (разделов)	Содержание тем, разделов (модулей)
Тема 1. Жизненный цикл ПО, история и принципы проектирования тестов.	Контроль качества программного обеспечения, стадии работы над ПО от создания до ввода в эксплуатацию (SDLC), семь этапов (идея, анализ, дизайн, разработка, тестирование, поддержка, закрытие) с ответственными специалистами на каждом уровне (дизайнеры, разработчики, маркетологи, тестировщики), определение потребности в новом ПО, сбор и анализ требований, проектирование архитектуры обеспечения (определение компонентов и взаимосвязей между ними), дизайн пользовательского интерфейса, написание кода по проекту, проверка ПО (фиксация и исправление ошибок), техническая поддержка продукта в период эксплуатации, замена или закрытие проекта. Разбор практического примера интернет-магазина (упрощенного аналога Amazon или WB). Основные понятия и принципы проектирования тестов, качество, тестирование, отладка, предупреждение дефектов, подходы, процессы в тестировании (QA, QC), верификация, валидация, требования (надежность, эффективность, сопровождаемость, мобильность), принципы (демонстрация наличия дефектов, раннее тестирование, парадокс пестицида, зависимость от контекста), классификация уязвимостей (недостатки, отказы, ошибки), градация серьезности дефекта, приоритет исправления, локализация бага. **Практическое задание № 1. Проанализировать список дефектов и определить их тип и приоритет.**
Тема 2. Методология и техники проведения тестирования.	Опытное проектирование (исследовательское, интуитивное, предугадывание ошибки, атака на недочёт), обзор практического кейса, спецификационная основа или стратегия черного ящика (эквивалентное разбиение, анализ граничных значений, тестирование по сценариям использования, попарное, алгоритмы всех пар, таблица решений), структурное или техника белого ящика (тестирование операторов, альтернатив, покрытие кода). **Практическое задание № 2. Зарегистрироваться в Яндекс-трекере и в проекте создать примерный список из четырех задач по устранению багов.**

Тема 3. Особенности работы с тест-кейсами.	Описание частей тест-кейса (уникальный номер, заголовок, предусловия, шаги, ожидаемый результат), добавочные пункты (окружение, постусловия, вложение), разбор «плохого» тест-кейса, правила «хороших» тест-кейсов (передача сути проверки, отсутствие излишне детализированных UI подробностей продукта, доступная структура для использования, содержание всех необходимых данных). **Практическое задание № 3. Составить десять «хороших» тест-кейсов для сайта интернет-магазина (рабочий шаблон) и занести их в Яндекс-трекер.**
Тема 4. Способы проведения тестов требований.	Проверка на соответствие критериям качества, 7 основных вариантов (непротиворечивость, корректность, недвусмысленность, выполняемость, приоретизированность, проверяемость, полнота), дополнительные критерии (атомарность, модифицируемость, необходимость), практическое описание примеров применения критериев, уникальные идентификаторы, матрицы трассировки. **Практическое задание № 4. Проверить требования, прописанные к интернет-магазину, написать тест-кейсы к ним.**
Тема 5. Классификация видов тестирования. Чек-листы.	Функциональное (выполнение запланированных функций, уровни по глубине погружения в продукт: unit тестирование, компонентное, интеграционное, системное, end to end), нефункциональное тестирование (нагрузка, безопасность, масштабируемость, доступность, совместимость, удобства, локализация), работа с изменениями (повторное, smoke testing, регрессионное), позитивный и негативный тесты. Систематизация и структурирование процесса тестирования по чек-листу (перечень всех проверок без детального описания), сравнение с тест-кейсами, примеры, преимущества и недостатки чек-листов. **Практическое задание № 5. Преобразовать в чек-лист ранее созданные тест-кейсы, создать чек-лист на 20 проверок для проверки одной функциональности на выбор (поиск в каталоге сайта, корзина, фильтры в каталоге).**
Тема 6. Баг-репорт.	Принципы составления отчёта об ошибках, идентификатор, заголовок, шаги, ожидаемый результат, фактический результат, окружение, вложение, severity, priority, отличие от тест-кейса, разбор типовых ошибок из «плохого» баг-репорта (нет информации об окружении, непонятный заголовок, недостаточно данных для воспроизведения бага), практика работы

	над «хорошим» баг-репортом. Severity (blocker, critical, major, minor) и priority (high, low, medium), схожесть и отличия понятий. **Практическое задание № 6. Создать пять баг-репортов по нескольким страницам сайта OpenCart (страница товара, регистрация, корзина).**
Тема 7. Дерево решений. Схема состояний и переходов.	Техника тест-дизайна на основе составления структуры в виде «дерева», вариант действия или решения, результат действия или переход к следующему шагу, совершение выбора из ряда возможных вариантов, формирование набора тестов с целью определения влияния определенных действий на изменение состояния объекта, визуализация переходов, логика работы с запросами на электронных платформах, промежуточные и конечные статусы. **Практическое задание № 7. Подготовить схему состояний и переходов под требования кредитного отдела банка к заявкам от клиентов.**
Тема 8. Исследовательское тестирование.	Алгоритм проведения exploratory testing, применение знаний, интуиции и креативности в ходе тестирования, получение конкретных требований от заказчика, цель ведения проекта, план действий по исследованию объекта, два типа mind-map (визуализация интерфейса и визуализация функций или действий системы) – структура, взаимосвязи и возможности продукта, обозначение возможностей и действия над ними (карта требований). **Практическое задание № 8. Прописать mind-map на основе исследования крупного сайта («Читай-Город», «Лабиринт»).**