

Инженер по тестированию

0

Вводная часть

Основы тестирования

1

Тестирование веб-приложений

- Введение в спринт
- Постановка задачи и тест-анализ
- Тест-дизайн
- Тестирование фичи
- Задачи на завершение

2

Расширенное тестирование веб-приложений

- Принципы работы веб-приложения
- Задачи тестировщика и типы изменений веб-приложений
- Тестирование интерфейса веб-приложений
- Кроссплатформенное и кроссбраузерное тестирование
- Тестирование вёрстки на адаптивность
- Charles
- Проектирование тестов

3

Тестирование мобильных приложений

- Жизненный цикл разработки
- Введение в особенности работы мобильных приложений
- Введение в тестирование мобильных приложений
- Тип устройства: физическое и эмулятор
- Особенности тестирования мобильных приложений
- Логи
- Проектирование тестов

4

Тестирование API

- Архитектура приложения
- Инструменты тестирования API
- Документация API
- SOAP и XML
- Проектирование тестов: повторение
- Виды тестирования
- Исследовательское тестирование
- Что такое автоматизированное тестирование

5

Основы баз данных

- Знакомство с консолью
- Введение в базы данных
- Срезы данных в SQL
- Агрегирующие функции
- Взаимоотношения между таблицами. Типы объединения таблиц

Дипломный проект

Дополнительный модуль: Разработка автотестов API на Python

- Автотесты и API
- Программирование для автоматизатора
- PyCharm
- Pytest
- Git

Дополнительный модуль: HTML и CSS: Основы разработки пользовательских интерфейсов приложений

- Первый код
- Что такое HTML и CSS
- Базовые CSS-свойства
- Больше CSS
- Вёрстка — продолжение дизайна
- Разметка форм
- Стилизация форм
- Дизайн и адаптивность
- Единицы измерения
- Разработка интерфейса для разных устройств
- Кроссбраузерность
- Подходы к написанию верстки

Дополнительный модуль: Продвинутый SQL: аналитика данных и работа с базой данных

- Псевдонимы, присоединение, работа с датой и временем
- Подзапросы и общие табличные выражения
- Расчёт бизнес-показателей
- Установка и настройка клиента базы данных
- Основы администрирования баз данных

3 часа

0 Основы тестирования

Вводный модуль поможет почувствовать себя в роли тестировщика и понять, нравится ли вам эта профессия. Модуль состоит из нескольких уроков с сюжетной линией: вы станете стажёром в вымышленном подразделении Яндекса и познакомитесь с командой. Новые коллеги подскажут, как составлять отчёты о результатах тестирования, находить ошибки в сервисах и понимать их структуру, проводить ручное тестирование продукта.

Знания закрепите на практике: вам предстоит самостоятельно протестировать веб-приложение Yandex.Metro по готовым чек-листам и тест-кейсам.

Роль тестировщика в IT-команде

- Как работает команда
- Цикл тестирования

Чек-листы и баг-репорты

- Чек-листы
- Баг
- Баг-репорт
- Заголовок баг-репорта
- Шаги воспроизведения
- Приоритеты
- Окружение
- Кроссбраузерность
- Дополнительные материалы: логи
- Дополнительные материалы: скриншот и скринкаст
- Оракул

Тест-кейсы

- Тест-кейсы. Введение
- Статусы тест-кейсов и тест-сьюты
- Отчет о тестировании
- Регрессионное и смоук тестирование
- Тестирование локализации

Самостоятельная работа

Выполнить смоук-тестирование веб-приложения Yandex.Metro по чек-листам и тест-кейсам. Составить баг-репорты.

1 Тестирование веб-приложений

В первом модуле вы научитесь анализировать и декомпозировать требования к продукту, выявлять серые зоны, использовать техники тест-дизайна.

А ещё узнаете о работе в команде: с кем взаимодействует тестировщик, как применять обратную связь и вести письменную коммуникацию. В конце модуля ждёт проект: вы самостоятельно составите тестовую документацию для приложения Яндекс.Маршруты.

Тема 1. Введение в спринт

- Как устроен спринт
- Демонстрационный кейс: тестирование формы регистрации
- Алгоритм работы над задачей
- Демонстрационный кейс: тестирование кредитного калькулятора

Тема 2. Постановка задачи и тест-анализ

- Постановка задачи на тестирование новой фичи
- Требования к фиче и процесс их анализа
- Анализ и декомпозиция требований к вёрстке формы
- Анализ и декомпозиция требований к полям. Валидация полей
- Анализ и декомпозиция требований к кнопке и логике работы формы

Тема 3. Тест-дизайн

- Введение в тест-дизайн
- Тест-дизайн для верстки форм, полей, расчетов
- Тест-дизайн для логики работы полей, валидации. Часть 1
- Тест-дизайн для логики работы полей, валидации. Часть 2
- Тест-дизайн для кнопки и логики работы формы
- Тест-дизайн для расчетов
- Структурирование тестового набора

Тема 4. Тестирование фичи

- Тестовый стенд и алгоритм тестирования
- Тестирование верстки
- Тестирование логики
- Окончание тестирования
- Сборник примеров

Тема 5. Задачи на завершение

- Тестирование авторизации
- Тестирование формы обратной связи
- Задача на завершение: тестирование расчета стоимости
- Практика с классами эквивалентности и граничными значениями

Финальный проект

Создать тестовую документацию для сервиса Яндекс.Маршруты — составить mindmap, спроектировать тесты, подготовить блок-схему

3 недели, 45 часов, 1 проект, 3-4 вебинара

② Расширенное тестирование веб-приложений

Во втором модуле вы узнаете об устройстве веб-приложения: клиент-серверной архитектуре, фронтенде, бэкенде, URL, HTTP. Составите чек-лист проверок для элементов интерфейса. Научитесь работать с Figma, DevTools и сниффером Charles. В конце модуля самостоятельно протестируете новый интерфейс Яндекс.Маршрутов.

Тема 1. Принципы работы веб-приложения

- Клиент-серверная архитектура
- Веб-приложение
- URL
- Протоколы HTTP и HTTPS
- Структура HTTP-запроса и ответа

Тема 2. Задачи тестировщика и типы изменений веб-приложений

- Типовые задачи тестировщика веб-приложений
- Типовые изменения в веб-приложениях

Тема 3. Тестирование интерфейса веб-приложений

- Инструмент для работы с макетами
- Элементы интерфейса: общие элементы, элементы ввода данных, элементы выбора данных, элементы действий, вспомогательные элементы
- Формы
- Тестирование валидации
- Тестирование текста на ошибки

Тема 4. Кроссплатформенное и кроссбраузерное тестирование

- Кроссплатформенное тестирование
- Как понять, на каких ОС проверять приложение
- Кроссбраузерное тестирование
- Как выбрать браузеры для тестирования

Тема 5. Тестирование вёрстки на адаптивность

- Подходы к вёрстке приложения
- Тестирование вёрстки на адаптивность
- На чём тестировать мобильную версию веб-приложения
- Как выбрать разрешения экрана для тестирования адаптивности вёрстки
- Кэш
- Как подобрать конфигурацию окружения для тестирования

Тема 6. Charles

- Charles
- Charles: ручное изменение ответа от бэкенда
- Rewrite: автоматическая подмена
- Map Local: автоматическая подмена из файла

Тема 7. Проектирование тестов

- Классы эквивалентности
- Граничные значения
- Позитивное и негативное тестирование

Финальный проект

Протестировать фронтенд сервиса Яндекс.Маршруты — спроектировать и провести тесты, оформить баг-репорты

3 недели, 45 часов, 1 проект, 2-3 вебинара

③ Тестирование мобильных приложений

В третьем модуле вы научитесь тестировать мобильные приложения: поработаете в эмуляторе Android Studio, потренируетесь снимать логи, выясните особенности тестирования на реальном устройстве.

Тема 1. Жизненный цикл разработки

- Введение
- Жизненный цикл разработки ПО
- Задачи тестировщика на этапах ЖЦ ПО
- Модель Waterfall, Agile-принципы и Scrum
- Этапы разработки, тестирование задачи
- Тестирование релиза

Тема 2. Введение в особенности работы мобильных приложений

- Виды мобильных приложений
- Операционные системы и версии
- Параметры мобильных устройств
- Жизненный цикл приложения на Android
- Архитектура мобильного приложения
- Этапы разработки мобильного приложения: тестирование
- Этапы разработки мобильного приложения: выпуск
- Гайдлайны

Тема 3. Введение в тестирование мобильных приложений

- Особенности требований к мобильным приложениям
- Тест-анализ: повторение
- Как подобрать устройства для тестирования
- Как получить дистрибутив на тестирование Android и сервисы дистрибуции

Тема 4. Тип устройства: физическое и эмулятор

- Установка мобильного приложения из файла
- Физическое устройство и эмулятор
- Эмуляторы: установка Android Studio
- Эмуляторы: создание Virtual Device
- Функциональность эмулятора Android Studio

Тема 5. Особенности тестирования мобильных приложений

- Тестирование мобильных и веб-приложений: разница
- ADB: установка и подключение устройства
- ADB: другие возможности
- Тестирование обновления приложения
- Тестирование вёрстки и удобства использования
- Тестирование геолокации
- Тестирование производительности: память
- Тестирование производительности: процессор и аккумулятор
- Тестирование прерываний
- Логика работы пуш-уведомлений
- Тестирование датчиков
- Тестирование связи
- Webview
- Симулятор в Xcode
- Особенности тестирования iOS
- Как писать баг-репорты: повторение

Тема 6. Логи

- Логи
- Снятие логов с физического устройства в Android Studio
- Снятие логов с эмулятора в Android Studio
- Снятие логов в ADB
- Анализ ошибок в логах

Тема 7. Проектирование тестов

- Разработка чек-листа: повторение
- Разработка тест-кейсов: повторение

Тема 8. Финальный проект

- Протестировать мобильное приложение Яндекс Метро и подготовить отчёт о проведённых работах

3 недели, 45 часов, 1 проект, 3-4 вебинара

④ Тестирование API

В четвёртом модуле вы научитесь тестировать API с помощью инструмента Postman. А в конце модуля протестируете API Яндекс.Прилавка.

Тема 1. Архитектура приложения

- Архитектура приложения
- Что такое API
- Архитектурные решения – REST
- HTTP: структура запросов и ответов
- JSON

Тема 2. Инструменты тестирования API

- Postman: основная функциональность
- Postman: тестирование API
- Динамический URL в Postman
- cURL и генерация запроса из Postman в cURL

Тема 3. Документация API

- Знакомство с базами данных
- Баг-репорты для API
- Логи в API
- Документация API: Swagger, Apidoc

Тема 4. SOAP и XML

- XML: структура элемента и структура документа
- XSD
- SOAP
- WSDL

Тема 5. Проектирование тестов: повторение

- Позитивные проверки
- Негативные проверки
- Классы эквивалентности
- Граничные значения
- Валидация API

Тема 6. Виды тестирования

- Ручное и автоматизированное
- Функциональное и нефункциональное
- Новая функциональность и регресс
- Смоук, расширенное и исчерпывающее
- Компонентное, интеграционное и системное
- Сценарное и исследовательское
- Черный, белый и серый ящики

Тема 7. Исследовательское тестирование

- Введение в исследовательское тестирование
- Контекст продукта: что учитывать
- Техника туров
- Сессия исследовательского тестирования
- Практика по исследовательскому тестированию

Тема 8. Что такое автоматизированное тестирование

- Что такое автоматизация
- Автоматизация на разных этапах разработки
- Кто в команде занимается автоматизацией
- Ручное и автоматизированное тестирование

Финальный проект

Протестировать API Яндекс.Прилавка

3 недели, 45 часов +1 проект, 3-4 вебинара

5 Основы баз данных

В четвёртом модуле вы изучите консоль и базы данных, потренируетесь писать SQL-запросы и работать с таблицами. Знания закрепите на финальном проекте.

Тема 1. Знакомство с консолью

- Операционные системы. Командная строка
- Подключение к удаленному серверу
- Как узнать, где находишься, посмотреть содержимое директории, переместиться в другую директорию, управлять файлами и директориями
- Работа с текстовыми файлами: копирование и перемещение, фильтрация содержимого файлов, лайфхаки

Тема 2. Введение в базы данных

- Для чего нужна база данных
- Реляционные базы данных. СУБД
- Язык запросов SQL, стиль запроса

Тема 3. Срезы данных в SQL

- Как ограничить выборку
- Типы данных в PostgreSQL, изменение типов данных
- Оператор WHERE, операторы сравнения, логические операторы, специальные операторы в условиях, операторы IN, LIKE, BETWEEN, условная конструкция с оператором CASE
- Требования к базе данных
- Специальное значение NULL
- Работа с пропусками

Тема 4. Агрегирующие функции

- Применение агрегирующих функций
- Применение операторов GROUP BY, ORDER BY, HAVING

Тема 5. Взаимоотношения между таблицами.

Типы объединения таблиц

- Как связаны таблицы
- Графическое отображение связей. ER-диаграммы
- Оператор JOIN: INNER JOIN, LEFT OUTER JOIN и RIGHT OUTER JOIN
- Базы данных и консоль
- Изменение данных: INSERT, UPDATE, DELETE
- Снятие дампов

Финальный проект

- Работа в консоли с логами и базой данных Яндекс.Прилавка

2 недели, 30 часов, 1 вебинар, 1 проект

Дипломный проект

Протестируете веб- и мобильную версию, а также API приложения Яндекс.Самокат: спроектируете и выполните проверки, оформите баг-репорты.

Дополнительный модуль: Разработка автотестов API на Python

Тема 1. Автотесты и API

- Как называть автотесты
- Пирамида тестирования
- Зачем автоматизировать тестирование API
- Как автоматизируют проверки API

Тема 2. Программирование для автоматизатора

- Как выбрать язык программирования для автотестов
- Язык Python
- Переменные
- Типы данных
- Списки
- Кортежи
- Словари
- Операции со словарями
- Операторы: арифметические и присваивания
- Операторы: сравнения и принадлежности
- Функции: параметры и аргументы
- Функции: возврат значений
- Тестирование функций и ключевое слово `assert`

Тема 3. PyCharm

- Как запустить Python в командной строке
- Среда разработки PyCharm
- Как создать проект
- Интерфейс PyCharm
- Запуск проекта
- Отладка проекта

Тема 4. Pytest

- Запуск тестов Pytest в PyCharm
- Библиотека `requests`: GET-запрос
- Библиотека `requests`: POST-запрос
- Тестирование API по чек-листу

Тема 5. Git

- Что такое Git
- Как установить Git
- Вспомогательные файлы проекта: `gitignore` и `README`
- Подготовка папки проекта
- Коммит
- GitHub
- Репозиторий в GitHub
- Синхронизация локального репозитория с удалённым
- Как отправить изменения в GitHub

Дополнительный модуль: HTML и CSS: Основы разработки пользовательских интерфейсов приложений

Тема 1. Первый код

- Что делают разработчики?
- Базовые элементы. HTML и CSS

Тема 2. Что такое HTML и CSS

- Теги HTML, заголовки, абзац, ссылка, атрибуты
- Один тег в другом. Родители и дети
- Изображения
- Структура HTML-документа
- Правила CSS. Связь CSS и HTML
- Блоки, отступы

Тема 3. Базовые CSS-свойства

- Размеры в пикселях и в процентах
- Цвета в HTML, фон элемента, позиция, размер, повтор фона, прозрачность
- Наследование

Тема 4. Больше CSS

- Новая секция
- Классы, несколько классов
- Поток и блочная модель, расположение элементов, центрировать по вертикали
- Внешние и внутренние отступы, границы, тени
- Подвал сайта

Тема 5. Вёрстка – продолжение дизайна

- Знакомство с Figma и работа с макетом

Тема 6. Разметка форм

- Что такое форма?
- Поля ввода с тегом `<input>`
- Минимальные и максимальные значения
- Поля загрузки, сброса и отправки данных
- Поля ввода с другим синтаксисом
- Ярлыки
- Передаваемые значения
- Поля множественного и единичного выбора
- Подсказки в текстовых полях
- Обязательные и заблокированные поля
- Автозаполнение форм и полей
- Режимы ввода для виртуальной клавиатуры
- Отправка запроса атрибутом `action`

Тема 7. Стилизация форм

- Стилизуем поля ввода, кнопки и ярлыки
- Псевдоклассы валидации
- Создаём красивые флажки
- Стилизуем выпадающие списки
- Стилизация ренджа

Тема 8. Дизайн и адаптивность

- Дизайн в мире множества устройств
- Разница между резиновой и адаптивной вёрсткой
- Мобильный или десктоп: с чего начать вёрстку
- Адаптивный макет

Тема 9. Единицы измерения

- Проценты, минимум и максимум

Тема 10. Разработка интерфейса для разных устройств

- Разработка интерфейса для разных устройств
- Адаптив без медиазапросов
- Синтаксис медиазапросов
- Характеристики устройств
- Взаимодействие

Тема 11. Кроссбраузерность

- Кроссбраузерность

Тема 12. Подходы к написанию верстки

- Подходы к написанию вёрстки
- Desktop First и Mobile First
- Выбор брейкпоинта

Дополнительный модуль: Продвинутый SQL: аналитика данных и работа с базой данных

Тема 1. Псевдонимы, присоединение, работа с датой и временем

- Как работать с диаграммой и описанием базы данных
- Операторы и функции для работы с датой и временем
- Практика: операторы и функции для работы с датой и временем
- Математические операции и функции
- Группировка и сортировка по нескольким полям
- Переименование полей и таблиц. Псевдонимы
- Практика: применение псевдонимов
- Оператор FULL OUTER JOIN
- Порядок выполнения операторов
- Альтернативные варианты присоединения: UNION и UNION ALL

Тема 2. Подзапросы и общие табличные выражения

- Подзапросы в жизни
- Подзапросы во FROM
- Практика: подзапросы во FROM
- Зачем нужны подзапросы в WHERE
- Теория: подзапросы в WHERE
- Практика: подзапросы в WHERE
- Подзапросы vs присоединения
- Как сочетать объединения и подзапросы
- Практика: как сочетать объединения и подзапросы
- Общие табличные выражения
- Практика: общие табличные выражения
- Вариативность запросов
- Дополнительный материал. Функции для работы со строками
- Дополнительный материал. Практика: функции для работы со строками

Тема 3. Расчёт бизнес-показателей

- Что такое схема данных
- Обзор данных: теория
- Обзор данных: практика
- Зачем бизнесу метрики. Конверсия
- Особенности расчёта относительных значений в PostgreSQL
- Практика: расчёт CR
- Расчёт Lifetime Value
- Практика: расчёт Lifetime Value
- Расчёт ARPU и ARPPU
- Практика: ARPU и ARPPU
- Использование подзапросов при расчёте метрик

Тема 4. Установка и настройка клиента базы данных

- Что такое клиент базы данных
- Установка DBeaver
- Знакомство с интерфейсом DBeaver
- Создание нового соединения и учётной записи
- Запросы и настройки
- Выгрузка результатов запроса
- Как представить результат

Тема 5. Основы администрирования баз данных

- Команды для управления данными
- Команда CREATE. Создание базы данных
- Команда CREATE. Создание таблицы
- Ограничения полей таблицы
- Информационная схема базы данных
- Команда DROP. Удаление объектов
- Команды ALTER, RENAME, SET
- Команда ADD

Программа трудоустройства

Программа трудоустройства помогает студентам Практикума пройти подготовку перед поиском работы: научиться составлять презентабельное резюме, писать сопроводительные письма, анализировать рынок труда и проходить собеседования.

Наборы в программу открываются в середине курса – когда студенты ещё учатся, но уже готовы приступить к поиску работы. Потоки стартуют раз в месяц, можно присоединиться к любому с начала набора и в течение 6 месяцев после сдачи диплома.

Модуль 1. Резюме

Модуль 2. Рынок труда

Модуль 3. Сопроводительное письмо

Модуль 4. Где и как искать работу

Модуль 5. Собеседование: введение

Модуль 6. Собеседование: soft skills

Модуль 7. Собеседование: hard skills

Модуль 8. Офлайн нетворкинг

Модуль 9. Финальный проект