

# QA Engineer. Basic

Получите навыки тестирования веб-приложений и представления обратной связи о качестве продукта

Длительность курса: 116 академических часов

## 1 Качество ПО

### Цели занятия:

Определить основные цели тестирования  
Объяснить семь принципов тестирования  
Рассказать об основных видах тестирования

### Краткое содержание:

Исследуем что такое качество. Рассмотрим семь принципов тестирования. Познакомимся с видами тестирования.

### Домашние задания

#### 1 Подготовка рабочей тетради

Создать документ в google docs  
Открыть доступ к файлу, используя функциональность "Опубликовать в интернете".  
Отправить ссылку на документ в чат с преподавателем.

---

## 2 Методологии разработки программного обеспечения

### Цели занятия:

Студенты будут знать про две самых распространенных методологии разработки ПО, понимать их принципы, фазы и этапы. Понимать, в каких условиях какая из двух методологий предпочтительна. Понимать, где и какая работа требуется от QA-инженера, знать основные артефакты работы тестировщика.

### Краткое содержание:

Два наиболее распространенных подхода: "водопад" и Agile (на примере Scrum).  
Роль тестирования в процессе разработки.

---

### 3 Карта функциональности продукта

#### Цели занятия:

декомпозировать продукт и выделить основные бизнес-сценарии.

#### Краткое содержание:

Определим основную функциональность продукта. Разберем инструменты для построения карты функциональности продукта в форме диаграммы связей (ментальной карты, mindmap).

#### Домашние задания

##### 1 Карта функциональности продукта

Цель: Выбор объекта тестирования. Декомпозиция бизнес-функций объекта тестирования. Создание карты продукта в формате диаграммы связей.

Выбрать сайт/приложения для тестирования. Нарисовать карту приложения в формате диаграммы связей в любом из предложенных редакторов. Добавить ссылку на карту в документ google.

---

#### 4 **Что такое требования и какие они бывают**

##### **Цели занятия:**

Студенты будут знать про роль требований в процессе разработки ПО, понимать необходимость работы с требованиями для тестировщиков, понимать жизненный цикл требований. Получат практический навык документирования требований в нотации Use Case и его связь со сценариями тестирования.

##### **Краткое содержание:**

Что такое требования;  
Жизненный цикл требований и роль тестировщика;  
Структура use case и связь их с тест-кейсами;  
Практика составления use case.

##### **Домашние задания**

###### **1** Описываем систему с помощью use case

Опишите три пользовательских сценария в формате use case. Обратите внимание, use case отражает как положительные, так и негативные сценарии.

Разместите публичную ссылку на домашнее задание в google docs в чате.

---

## 5 Тесткейсы и чеклисты

### Цели занятия:

объяснить какие виды тестовой документации существуют;  
составить чек-лист;  
составить тестовый сценарий.

### Краткое содержание:

тестовый сценарий (test case);  
чек-лист;  
план тестирования.

### Домашние задания

#### 1 Описываем систему с помощью test case

Для выбранной вами системы написать 5 test case на любую функциональность. В 3-х test case ожидаемый результат должен быть представлен для каждого шага.  
Составить один чек-лист для проверки одной функциональности.  
Результат прислать в виде ссылки на google docs ( это важно)

---

## 6 Багрепорт

### Цели занятия:

завести bug report в jira;  
объяснить из каких частей состоит bug report.

### Краткое содержание:

bug report;  
создание bug report в jira.

### Домашние задания

#### 1 Составляем баг-репорт

Для выбранной системы оформите не менее 5 багрепортов в google docs

---

## 7 Знакомство с Confluence & Jira

### Цели занятия:

узнать функционал приложений Jira и Confluence для использования в работе тестировщика

### Краткое содержание:

посмотрим на реальном проекте, как ведется документация в Confluence;  
как пользоваться Jira и как привязывать баг-репорты.

---

## 8 Использование TestIT

### Цели занятия:

создавать и редактировать проект собственный;  
создавать тест-кейсы и чек-листы в новом проекте по своим наработанным тест-кейсам;  
создавать тестовую модель и проходить тесты;  
составлять отчет

### Краткое содержание:

Создадим и отредактируем проект;  
Создадим тест-кейсы и чек-листы по уже сделанным тест-кейсам;  
Создадим тестовую модель и пройдем в онлайн тест-кейсы;  
Составим отчет

### Домашние задания

- 1 Переносим тест-кейсы в TestIT. Создаем тест-план

Создание тест-кейсов:

1. Зайти в пространство QA manual (<https://team-lgk3.testit.software> логин:/пароль javaqaotus@gmail.com / 1QAZ2wsx )
2. Выбрать проект QA\_engineer\_2022
2. Создать секцию под своим именем
3. Создать в своей секции тест-кейсы ( 5 штук из предыдущих дз и 1 чек-лист)

Создание тест-плана:

1. Перейти во вкладку "Тест-планы"
2. Создать тест-план со своим ФИО
3. Создать набор тестов и выбрать только свои тесты
4. Сохранить набор тестов под своим именем
5. Перейти в выполнение, выбрать тестовый набор со своим именем
6. Добавить конфигурации необходимые
7. Пройти все тест-кейсы в своем тестовом наборе
8. Вернуться обратно на планирование, нажать на кнопку "Экспортировать в XLSX" (Any)
9. Прислать экспортированный отчет в чат с ментором

## 1 Тест-дизайн

### Цели занятия:

Изучить понятие "Тест-дизайн"

Узнать об основных техниках тест-дизайна

Понять принципы применения техник тест-дизайна

### Краткое содержание:

Обсудим, что такое тест-дизайн и зачем он нужен

Потренируемся составлять тестовые сценарии для разных функций и условий

### Домашние задания

- 1 Составить 2 списка проверок: тестирование лифта и тестирования напольных весов.

Цель: Цель: тренировка мышления тестировщика, практика составления тестовых сценариев.

1. Составить список проверок для тестирования лифта. Требования:  
Этажность от '-1' (паркинг) до '9'  
Грузоподъемность - мах 6 чел.  
Количество эксплуатаций до техобслуживания - мах 1000 перемещений.

2. Составить список проверок для тестирования напольных весов. Требования:  
Мах вес 150 кг.  
Количество взвешиваний неограниченно.

Список проверок можно выполнить в виде чек-листа.

## 2 Классы эквивалентности и граничные значения

### Цели занятия:

Изучить 2 базовые техники тест-дизайна

Научиться выделять классы эквивалентности и граничные значения на практике

## Краткое содержание:

Рассмотрим примеры использования классов эквивалентности и граничных значений  
Потренируемся использовать техники

### Домашние задания

- 1 Выделить классы эквивалентности и граничные значения

Цель: Научиться выделять классы эквивалентности и определять граничные значения

#1. Выделить все классы эквивалентности (валидные и невалидные) для требований ниже. Должны быть учтены все классы эквивалентности - линейные и нелинейные. Выбрать значения для тестирования из каждого класса эквивалентности с учетом граничных значений (при их наличии).

Кредит может быть предоставлен клиентам, которые соответствуют следующим требованиям:

- Гражданство РФ;
  - Наличие постоянной регистрации на территории РФ;
  - Возраст от 21 года до 65 лет;
  - Стаж на последнем месте работы более 3 месяцев;
  - Минимальный доход от 25 000 руб.
  - Не является ИП, адвокатом.
- 
- 

#2. Составить чек-лист проверок для следующих требований:  
Для полей Text:

Минимально допустимое количество символов  
- 3

Максимально допустимое количество символов  
- 20

Допускается ввод: заглавные и строчные буквы

латинского алфавита (a-z, A-Z)

Допускается ввод: цифр 0-9

Не допускается ввод специальных символов

Для полей Password:

Минимально допустимое количество символов  
- 6

Максимально допустимое количество символов  
- 20

Допускается ввод: заглавные и строчные буквы  
латинского алфавита (a-z, A-Z)

Допускается ввод: цифр 0-9

Допустимые символы: нижнего подчеркивания  
(\_) и точка (.)

---

### 3 Тестовая комбинаторика

#### Цели занятия:

Изучить основные техники тестовой комбинаторики  
Научиться комбинировать тестовые данные при  
создании тест-кейсов

#### Краткое содержание:

Рассмотрим для чего используются техники  
тестовой комбинаторики  
Узнаем как выделять параметры и значения для  
функций  
Научимся формировать разные комбинации  
значений для выбранных параметров

---

### 4 Таблицы принятия решений

#### Цели занятия:

Изучить основные принципы составления таблиц  
решений

Определить, когда лучше использовать таблицы решений

### **Краткое содержание:**

Изучим, что такое таблицы решений

Рассмотрим, когда применение таблиц решений наиболее эффективно

Потренируемся составлять таблицы решений

### **Домашние задания**

#### **1** Составить таблицу решений

Требования к полю "Сменить пароль":

- длина [8-32]
- содержит минимум 1 цифру
- содержит минимум 1 строчную букву латиницы
- содержит минимум 1 заглавную букву латиницы
- содержит минимум 1 специальный символ
- не содержит пробелов
- не совпадает с предыдущим паролем
- не совпадает с топ 20 самых слабых паролей

Если все требования соблюдены –

пользователь может сменить пароль

Если хотя бы одно требование не соблюдено - сообщение об ошибке

Подготовить тестовые данные для написания тест-кейсов с помощью Таблиц решений.

Составить:

1. Таблицу решений в (excel, word) –

**\*\*обязательное !\*\***

2. Список тестовых данных (паролей) с отмеченным ожидаемым результатом (смена пароля/сообщение об ошибке) - дополнительное

## **5 Тестирование состояний и переходов**

### **Цели занятия:**

Понять, как анализировать работу приложения в целом

Изучить, что такое состояния объекта в системе и переходы между ними  
Узнать, как отображаются переходы и состояния на диаграмме

### **Краткое содержание:**

Изучим технику тестирования переходов и состояний  
Научимся выделять состояния объекта в системе  
Нарисуем диаграмму переходов и состояний

### **Домашние задания**

#### **1** Составить диаграмму состояний и переходов

Цель: Отработка навыков составления диаграмм состояний и переходов

Необходимо составить диаграмму переходов и состояний для процесса регистрации на сайте на основании следующего сценария:

1. Пользователь вводит Email и пароль (начало процесса)
2. Система открывает страницу подтверждения Email
3. Пользователь вводит код полученный на Email (в течении 2-х минут)
4. После подтверждения Email система открывает страницу ввода номера телефона.
5. Пользователь вводит свой номер телефона.
6. Система открывает страницу подтверждения номера телефона
7. Пользователь вводит код полученный по смс (в течении 2-х минут)
8. Система показывается сообщение об успешной регистрации

Пользователь не успел подтвердить Email / номер телефона (за 2 минуты) - процесс регистрации останавливается.  
Система открывает страницу с описанием ошибки регистрации. Статус - Заблокирован.

**\*\*Статусы\*\***

- Ожидает подтверждения Email
- Email подтвержден
- Ожидает подтверждения Телефона

- Успешная регистрация
- Заблокировано

Скриншот диаграммы добавить в Google Doc,  
ссылку добавить в чат с преподавателем.

---

## 6 Исследовательское тестирование

### **Цели занятия:**

научиться отличать скриптовое тестирование от исследовательского  
рассмотреть методику исследовательского тестирования через туры  
определить главные отличия туров

### **Краткое содержание:**

основы исследовательского тестирования  
исследовательские туры и их типы.

### **Домашние задания**

#### 1 Тур тестирования

Цель: Пройдите тур тестирования для вашего проекта

## 1 Виды http запросов

### Краткое содержание:

http headers, http body, get, post, put, delete.

### Домашние задания

#### 1 Отправляем API запросы

Цель: Тренируем скилл отправки api запросов. Можно использовать онлайн сервис req.bin, или локальные клиенты postman/insomnia

Будем тестировать и тренироваться на todo приложении. Приложение предназначено для ведения списка задач.

1) Получите уникальный токен, по которому приложение сможет вас опознать. Для этого отправьте POST запрос на <https://apichallenges.herokuapp.com/challenger>. В ответе есть header X-Challenger. Значение header сохраните! По нему и буду зачитываться задания.

При выполнении любого задания, нужно указать хедер X-Challenger и его значение.

2) Чтобы посмотреть список задач, отправьте GET запрос на <https://apichallenges.herokuapp.com/challenges> и не забудьте указать ваш хедер)))

Документация на api, где можно подсмотреть адреса эндпоинтов <https://apichallenges.herokuapp.com/docs>

Вот так внешне выглядит само приложение. <https://apichallenges.herokuapp.com/gui/instances?entity=todo>

В чат с преподавателем пришлите скриншоты, где у всех задачек стоит статус true

---

## 2 Валидируем http запросы

### Домашние задания

#### 1 Отправляем API запросы

Для сайта <https://try.vikunja.io> подготовьте 3 рабочих post запроса и 3 get

Явно укажите, что делает данный запрос с точки зрения функциональности для пользователя.

Запросы в curl в google docs и в чат с преподавателем.

## 1 SQL: часть 1

**Краткое содержание:**

что такое СУБД;  
получение данных;  
фильтрация данных;  
операции вычисления и группировки.

**Домашние задания**

## 1 SQL

1) Открыть сайт

<https://www.db-fiddle.com/>

2) Выберите базу PostgreSQL

В блок Schema SQL вставьте текст

```
CREATE TABLE otusQA(CustomerID int PRIMARY  
KEY,
```

```
CustomerName varchar(150),
```

```
ContactName varchar(150),
```

```
Address varchar(150),
```

```
City varchar(150),
```

```
PostalCode varchar(150),
```

```
Country varchar(150));
```

```
INSERT INTO otusQA VALUES(1,'Alfreds Futterkiste',  
'Maria Anders', 'Obere Str. 57', 'Berlin', '12209',  
'Germany');
```

```
INSERT INTO otusQA VALUES(2,'Ana Trujillo  
Emparedados y helados', 'Ana Trujillo', 'Avda. de la  
Constitución 2222', 'México D.F.', '05021', 'Mexico');
```

```
INSERT INTO otusQA VALUES(3,'Antonio Moreno  
Taquería', 'Antonio Moreno', 'Mataderos 2312', 'México  
D.F.', '05023', 'Mexico');
```

```
INSERT INTO otusQA VALUES(4,'Around the Horn',  
'Thomas Hardy', '120 Hanover Sq.', 'London', 'WA1  
1DP', 'UK');
```

```
INSERT INTO otusQA VALUES(5,'Berglunds  
snabbköp', 'Christina Berglund', 'Berguvsvägen 8',  
'Luleå', 'S-958 22', 'Sweden');
```

3) Составьте запросы, которые:

a) Выведите значение колонки ContactName

b) Выведите все возможные значения колонки  
Country

- c) Выведите все записи, где City имеет значение London
- d) Выведите все записи, где City не равен London
- e) Выберите все записи, где Country равна Mexico и Postal Code 05021
- f) Выберите все записи у которых Country равна Mexico или Sweden

Пришлите в чат с преподавателем запросы.

---

## 2 SQL: часть 2

### Краткое содержание:

добавление, обновление и удаление данных.

---

## 3 SQL: часть 3

### Краткое содержание:

объединение таблиц и разные виды join.

### Домашние задания

#### 1 Тренируем SQL

Цель: Обязательная часть.

[https://sqlzoo.net/wiki/SELECT\\_from\\_WORLD\\_Tutorial](https://sqlzoo.net/wiki/SELECT_from_WORLD_Tutorial)

Необязательная часть.

[https://sqlzoo.net/wiki/The\\_JOIN\\_operation](https://sqlzoo.net/wiki/The_JOIN_operation)

## 1 Резюме и собеседование

1 **Использование техник тест-дизайна при тестировании API**

---

2 **Git на кончиках пальцев**

**Цели занятия:**

- Называть и использовать базовые команды для работы с локальным и сетевым git репозиторием
- Знать понятия: commit, branch, pull request

**Краткое содержание:**

- Основные факты об Git
  - Работа с локальным репозиторием: ветки, коммиты, объединение веток, конфликты и разрешение
  - Работа с сетевым репозиторием: синхронизация с локальным
  - Интерфейс GitHub: создание, загрузка репозитория, Pull/Merge request
- 

3 **Автоматизация на уровне Postman часть 1**

---

4 **Автоматизация на уровне Postman часть 2**

---

5 **Катит - не катит. Gitlab CI**

---

6 **Docker**

---

**7 Итоговая  
консультация  
по ДЗ**

**Цели занятия:**

получить ответы на вопросы по ДЗ и по курсу.

**Краткое содержание:**

вопросы по улучшению и оптимизации работы над ДЗ;  
затруднения при выполнении ДЗ;  
вопросы по программе.

---

**8 Итоговый урок**

**Цели занятия:**

узнать, как получить сертификат об окончании курса,  
как взаимодействовать после окончания курса с OTUS и  
преподавателями, какие вакансии и позиции есть для  
выпускников и на какие компании стоит обратить  
внимание

**Краткое содержание:**

организационные вопросы;  
рынок вакансий по направлению;  
статистика курса и вопросы по курсу.