



# Системный аналитик. Advanced

Длительность курса: 174 академических часа

# 1 Системный анализ в структуре разработки ПО

# 1 Обзорное занятие

## Цели занятия:

рассмотреть основные функции СА;  
пояснить место СА в разработке ПО.

## Краткое содержание:

о чем этот курс, преподаватели;  
основные задачи системного аналитика;  
отличие СА от БА и аналитика данных;  
место СА в команде.

## Домашние задания

- 1 Составить карту своих профессиональных компетенций с учетом рассказанных на занятиях функций СА. Дополнить функции описанием своих обязанностей. Определиться с тематикой курсового проекта

Цель: В результате выполнения ДЗ вы составите карту своих текущих компетенций, дополненную профессиональными компетенциями СА.

Необходимо:

- Проанализировать функции СА, указанные в стандартной карте;
- Отметить свой уровень компетенций по каждой функции в графе "На старте курса";
- Добавить те функции, которые вы выполняете в рамках своей работы, но которые отсутствуют в стандартной карте и указать свой уровень компетенции по этой функции;
- Указать тему проекта. Если выбран проект на собственную тематику - подготовить описание задачи для реализации по шаблону (разделы Предусловия, Бизнес требования, Ограничения, Обязательные кейсы, Общее описание задачи).

ДЗ сдается в виде ссылки на заполненную карту компетенций и ссылки на Google Doc.

К документу должен быть открыт доступ по ссылке на просмотр. Внутри файла все группы, в которых проставлены оценки должны быть развернуты.

---

2 **Процесс  
разработки ПО.  
Waterfall.  
Системный  
анализ в Agile  
командах**

**Цели занятия:**

описать процесс разработки ПО, определить степень участия СА на каждом из этапов, назвать зоны развития СА;  
определить задачи СА в водопадной методологии и в командах гибкой методологии разработки;  
назвать основные артефакты, которые создает СА в рамках водопадной модели.

**Краткое содержание:**

процесс создания ПО и процесс создания ценности в Waterfall и в Agile;  
задачи проектирования и документирования;  
формализация требований;  
профстандарт СА.

- 1 **Основные виды требований.**  
**Основные способы выявления требований.**  
**Подготовка к обследованию для выявления требований**

**Цели занятия:**

определить основные виды требований;  
рассмотреть и использовать основные способы выявления требований;  
рассмотреть методики работы с разными категориями стейкхолдеров;  
подготовиться к процессу обследования и выявления требований.

**Краткое содержание:**

разбор и сравнение техник выявления требований:  
анкетирование;  
интервьюирование и протоколирование;  
работа в полях;  
мозговой штурм.

**Домашние задания**

- 1 На основании предложенной ситуации подготовить перечень вопросов и план интервью. Подготовиться к ответам на вопросы оппонентов в рамках описанной ситуации. Описание кейса в материалах к занятию.

Цель: В результате выполнения ДЗ вы сможете построить план проведения интервью, определить необходимый состав участников встречи и перечень вопросов; тренируются навыки первичного изучения задачи и предметной области, а также декомпозиции и планирования.

Необходимо:

- Проанализировать предложенную вам как аналитику ситуацию;  
<https://docs.google.com/document/d/106QaKMGVZhg33Y9zYenLRqMSGZtJWa2vivLKQkS3SYU/edit?usp=sharing>
- Определить основные темы, по которым необходимо провести интервью;

- Составить список необходимых участников интервью;
- По каждой теме составить перечень вопросов, ответы на которые необходимо получить;
- Описать ожидаемые результаты встречи;
- Предложить тайминг встречи;
- Изучить ситуацию, предложенную вам, как заказчику, подготовиться к ответам на вопросы;
- Подготовить перечень вопросов для проведения интервью по вашему курсовому проекту.

ДЗ сдается с виде ссылки на документ Google Дос или на страницу в Confluence с подготовленным планом интервью.

## 2 Нефункциональные требования. Классификация, способы выявления, влияние на продукт

### Цели занятия:

выявлять различные НФТ;  
определять степень влияния НФТ на продукт\проект.

### Краткое содержание:

атрибуты качества, какие из них важно не упускать из вида;  
как бизнес-правила могут повлиять на ход проекта;  
почему могут накладываться ограничения;  
что еще можно записать в НФТ.

### Домашние задания

- 1 Описание НФТ к интернет магазину (e-commerce)

Цель: - Выявить НФТ;  
- Описать НФТ в виде требований.

Описание задачи:

Компания занимается продажей товаров ?  
через интернет (e-commerce).

В целях привлечения новых клиентов и удержания существующих компании требуется дать возможность получать клиентам дополнительную информацию при заказе

товара.

Разрабатываем сервис по расчету и предоставлению клиенту плановых сроков доставки заказа.

Бизнес-контекст задачи:

Возможность предоставления клиенту плановых сроков доставки заказа.

Компания не имеет собственных средств доставки грузов.

Базовые сроки доставки предоставляются сервисами компаний-перевозчиков, далее в них учитываются сроки подготовки заказа и риски.

Дорабатываем Selfcare систему в части отображения клиенту сроков доставки товара при оформлении заказа.

Для приложения сформулировать НФТ по следующим категориям:

1. Производительность
2. Безопасность
3. Масштабируемость
4. Надежность
5. Совместимость
6. Доступность
7. Особенности хранения данных
  
8. Удобство использования
  
9. Концептуальная целостность
10. Ремонтопригодность
11. Возможность повторного использования
  
12. Поддерживаемость
13. Тестируемость

ДЗ сдается в виде файла Word\Excel, ссылки на Google Doc или ссылки на страницу в Confluence.

---

**3 Практикум 1.  
Групповая работа.  
Выявление  
требований**

**Цели занятия:**

подготовиться ко встрече по выявлению требований;  
провести встречу по выявлению требований;  
подготовить бриф по результатам встречи.

**Краткое содержание:**

работа в группах (каждая группа выявляет требования по проекту.)

**Домашние задания**

**1** Описание требований

Цель: Составить протокол выявления требований, по требованиям которые были на проведённом на практикуме.

Все требования, выявленные в ходе практикума записать и оформить в виде протокола по каждой встрече. Шаблон протокола приложен к занятию.

1. Разбить список требований на три протокола  
- по количеству интервьюируемых.

- Отразить в списках все выявленные требования;
  - Зафиксировать открытые вопросы.
-



4 **Обработка и  
визуализация  
требований:  
Моделирование БП  
EPC**

**Цели занятия:**

описывать сценарии использования приложения;  
прочитать схемы бизнес-процессов  
замоделированных с использованием различных  
нотаций.

**Краткое содержание:**

первичное описание сценариев использования, в  
том числе с использованием диаграмм;  
подготовка WireFrame;  
работа с различными нотациями моделирования  
БП;  
концептуальное писание информационной модели  
для приложения.

---

5 **Обработка и  
визуализация  
требований:  
Моделирование БП  
BPMN**

**Цели занятия:**

научиться читать схемы в нотации BPMN;  
научиться разрабатывать схемы бизнес-процессов  
в нотации BPMN.

**Краткое содержание:**

назначение нотации BPMN;  
типы элементов нотации BPMN;  
правила моделирования процессов в нотации  
BPMN;  
плюсы и минусы нотации;  
антипаттерны проектирования бизнес-процессов.

---

6 **Обработка и  
визуализация  
требований:  
Моделирование БП  
BPMN (часть 2)**

**Цели занятия:**

научиться читать схемы в нотации BPMN;  
научиться разрабатывать схемы бизнес-процессов  
в нотации BPMN

**Краткое содержание:**

назначение нотации BPMN;  
типы элементов нотации BPMN;

---

## 7 Практикум 2. Работа с нотациями BPMN и eEPC

### Цели занятия:

моделировать БП в нотациях eEPC и BPMN 2.0; правильно выбрать нотацию, поработать с инструментами; моделирования БП.

### Краткое содержание:

описание БП по фрагменту интервью с Заказчиком (в материалах занятия);

группа делится на две подгруппы - одна будет моделировать процессы в нотации EPC, другая в нотации - BPMN.

### Домашние задания

- 1 Доработать схему бизнес-процесса в нотации eEPC. Подготовить схему бизнес-процесса в соответствии с требованиями в нотации BPMN

Цель: В результате выполнения ДЗ вы опишите два бизнес-процесса в различных нотациях (eEPC и BPMN);

Потренируете навыки визуализации требований для обеспечения корректности, недвусмысленности и полноты.

Необходимо:

- Проанализировать схему, подготовленную в рамках практикума и внести в нее исправления в соответствии с описанным бизнес-процессом;
- Проанализировать предложенный бизнес-процесс, либо предоставить описание автоматизируемого в рамках курсового проекта собственной тематики бизнес-процесса;
- Подготовить схему бизнес-процесса нотации BPMN 2.0, описывающую все шаги процесса.

ДЗ сдается с виде ссылки на документ Google Дос или на страницу в Confluence, содержащие исходники схем и выгруженные изображения БП

---

## 8 Прототипирование, как инструмент работы с требованиями

### Цели занятия:

понимать разницу между прототипами, вайрфреймами и мокапами;  
использовать визуализацию экранных форм для выявления требований;  
готовить вайрфреймы экранов приложения;  
готовить прототипы экранных форм приложений.

### Краткое содержание:

подготовка вайрфреймов и прототипов экранных форм;  
Balsamiq Mockup;  
AxureRP;  
Figma.

### Домашние задания

- 1 Подготовить WireFrame главного экрана приложения

Цель: В это ДЗ вы подготовите WireFrame.

- Сделать перечень элементов главного экрана приложения;
  - Определить, будут ли элементы подходить для перехода на другие интерфейсы;
  - Подготовить WireFrame в одной из программ Balsamiq Wireframe, Miro, Wireframe.cc.
-

9 **Задачи документирования требований. Use Case**

**Цели занятия:**

работать с диаграммой пользовательских сценариев (вариантов использования);  
работать с описанием пользовательских сценариев.

**Краткое содержание:**

подготовка Use Case;  
определение ролей, базового сценария;  
описание альтернативных сценариев;  
описание исключений;

---

10 **Практикум 4.  
Документирование  
требований Use  
Case**

**Цели занятия:**

составить диаграмму Use Case;  
описать основной и альтернативный сценарий  
использования.

**Краткое содержание:**

определение акторов и доступных им сценариев  
использования;  
описание базового/основного сценария;  
правила ветвления сценариев и создания  
альтернативного сценария;  
правила создания исключительных сценариев;  
правила выделения переиспользуемых сценариев.

**Домашние задания**

**1** Доработка диаграммы и описания Use Case

Цель: Нарисовать use case диаграмму и  
детально описать один use case на выбор

1. Составить Use Case диаграмму для клиента ЮЛ с не менее чем 5 сценариями использования
2. Описать минимум один основной сценарий для регистрации клиента ЮЛ
3. Описать минимум два альтернативных сценария для регистрации клиента ЮЛ
4. Составить Use Case диаграмму для клиента ФЛ с не менее чем 3 сценариями использования

11 **Задачи  
документирования  
требований. User  
Story**

**Цели занятия:**

оптимально составлять пользовательские истории  
и объединять их в иерархии.

**Краткое содержание:**

шаблон User Story;  
Story Mapping.

---

12 **Практикум 5.  
Документирование  
требований. User  
Story**

**Цели занятия:**

создать набор эпиков;  
разбить эпики на набор пользовательских историй;  
составить карту пользовательских историй.

**Краткое содержание:**

описание и декомпозиция User Story;  
составление User Story Map.

**Домашние задания**

1 Доработать набор пользовательских историй

Цель: Тренируются навыки документирования требований в формате User Story

Проанализировать требования к приложению, разрабатываемому в рамках курсового проекта и подготовить пользовательские требования в виде User Story, описанные в разобранной на занятии структуре.

Необходимо описать минимум 15 пользовательских историй.

ДЗ сдается в виде ссылки на документ Google Дос или на страницу Confluence/ Miro, с описанными требованиями.

---

13 **Согласование  
требований.  
Управление  
изменениями,  
трассировка  
требований**

**Цели занятия:**

управлять согласованием требований и понимать зачем это надо;  
построить процедуры работы с изменениями в разных методологиях работы;  
отследить требования.

**Краткое содержание:**

подготовка процедуры изменения требований;  
построение методики трассировки требований.

---

14 **Практикум 3.  
Групповая работа.  
Управление  
изменениями и  
трассировка  
требований**

**Цели занятия:**

поработать в группах по двое: Заказчик (Бизнес) и Исполнитель (СА).

условие:

заказчик вносит изменения в требования. СА обрабатывает изменения и трансформирует для меньшего влияния на проект.

**Краткое содержание:**

практика работы с изменениями требований;  
трассировка требований.



## 1 Этапы, задачи и виды проектирования

### Цели занятия:

декомпозировать задачи проектирования;  
выделять задачи по проектированию информационной, архитектурной, технологической и ресурсной составляющей приложения.

### Краткое содержание:

выделение различных уровней абстракции проектирования приложений;  
построение иерархии моделей приложений.

---

## 2 Проектирование информационной модели приложения. Объектно-ориентированный подход

### Цели занятия:

выделять основные сущности приложения;  
определять атрибутивный состав сущностей;  
проектировать взаимосвязи сущностей;  
отображать информационную модель в виде диаграммы классов.

### Краткое содержание:

построение информационной модели данных;  
диаграмма классов UML;  
объектно-ориентированный подход.

---

### 3 Практикум 6. Разработка базовой информационной модели

#### Цели занятия:

составить перечень объектов информационной системы;  
описать взаимосвязи объектов;  
сформировать диаграмму классов на языке UML.

#### Краткое содержание:

построение информационной модели данных;  
диаграмма классов UML;  
объектно-ориентированный подход.

#### Домашние задания

##### 1 Доработать модель предметной области

Цель: Доработать модель предметной области согласно требованиям и пользовательским сценариям из материалов занятия

1. Доработать модель предметной области, которую проектировали на занятии (провалидировать атрибутику и сущности по требованиям и пользовательским сценариям)
  2. Добавить сущности и их атрибутику для нового пользовательского сценария, который приложен к материалам занятия (УС\_для\_дз)
  - 3\*. Разработать диаграммы состояний для новых сущностей, добавляемых в рамках ДЗ
-

4 **Архитектура информационных систем. Монолиты, SOA и микросервисы**

**Цели занятия:**

рассмотреть описание, характерные свойства и характеристики разных моделей;  
описать плюсы и минусы каждой модели;  
выбрать подходящую архитектурную модель;  
предложить способы описания взаимодействия компонентов приложения.

**Краткое содержание:**

различные модели построения приложения:  
монолит, сервисы, микросервисы;  
диаграмма последовательности;  
диаграмма компонентов.

---

5 **API и брокеры очередей. Методология интеграции приложений**

**Цели занятия:**

описать основные типы межсервисного взаимодействия;  
объяснить технологию работы очередей;  
выбрать способ интеграции со сторонним приложением;  
описать интеграционные взаимодействия.

**Краткое содержание:**

брокеры очередей;  
Rest API;  
SOAP.

---

6 **Практикум 7. Разработка архитектуры приложения**

**Цели занятия:**

разработать архитектуру приложения;  
определить состав и способ взаимодействия компонентов приложения;  
определить способы интеграционного взаимодействия с внешними приложениями;  
описать интеграционные взаимодействия с помощью диаграммы последовательности.

## Краткое содержание:

Rest API;

SOAP;

диаграмма последовательности;

описание структуры компонентов.

## Домашние задания

### 1 Доработать компонентную архитектуру приложения

Цель: 1. Отражать в статической компонентной архитектуре новые внешние системы

2. Выделять новые подсистемы внутри системы

1. Сделайте табличное описание всех компонентов приложения (само приложение, контейнеры внутри приложения, компоненты внутри контейнеров), а также внешних систем. Описание должно давать понимание назначения компонента и с чем он взаимодействует и для чего

2. Сделайте таблицу информационных потоков между системами. В таблице показываем компонент-источник, компонент-приемник, передаваемая информация (сущность или группа сущностей) и протокол взаимодействия

3. Добавьте в разработанную на практикуме компонентную архитектуру новые внешние системы:

- Google Maps

- Google Analytics

- Сервис проверки контрагентов (хорошо, если найдете в интернете какой-нибудь реальный с реальным API)

и свяжите их с контейнерами вашего приложения

4. Выделите функциональность аутентификации/авторизации в отдельный сервис, который может развёртываться независимо от остальной бизнес-логики на уровне контейнеров. Все запросы к API бизнес-логики должны быть авторизованы в этом новом сервисе - это нужно учесть при построении архитектуры

5\*. Разделите сервис бизнес-логики на несколько независимых сервисов со своими хранилищами (фактически нужно выделить микросервисы).

Определитесь как пользовательский интерфейс

будет взаимодействовать с микросервисами, как микросервисы будут взаимодействовать друг с другом (если вообще будут) и как данные между сервисами будут синхронизироваться (если это нужно).

Результат выполнения ДЗ можно сдавать в виде текстового документа Word или ссылки на страницу Confluence.

---

## 7 Проработка интеграционного взаимодействия

### Цели занятия:

выбирать инструменты для описания интеграционных взаимодействий;  
описывать интеграционные взаимодействия;  
разрабатывать и читать диаграммы последовательности.

### Краткое содержание:

способы описания интеграции: DFD, BPMN, Sequence Diagram;  
дополнительные материалы при описании интеграции;  
основные элементы и способы построения диаграмм последовательности, в том числе альтернативы и циклы.

### Домашние задания

#### 1 Разработка диаграммы последовательности

Цель: Создать диаграмму последовательности, описывающую взаимодействие приложения с выделенным сервисом авторизации

Для приложения бронирования описать взаимодействие основного приложения с выделенным в рамках предыдущего ДЗ сервисом авторизации

1. Описать общую схему взаимодействия
2. Определить и описать альтернативное течение события
3. Описать цикл из нескольких запросов при недоступности сервиса

## 1 Принципы работы API. RESTful API vs SOAP

### Цели занятия:

рассмотреть отличия технологий построения веб сервисов RESTful API и SOAP;  
выбрать наиболее подходящую технологию;  
выбрать инструмент для тестирования API.

### Краткое содержание:

Rest API;  
SOAP;  
OpenAPI.

---

## 2 Проектирование структуры API собственного приложения, исследование внешних API, подготовка сценариев работы, документирование API

### Цели занятия:

рассмотреть принципы построения ресурсной модели API;  
исследовать сторонние API;  
описывать сценарии работы с API.

### Краткое содержание:

Postman;  
Swagger.

---

### 3 Практикум 8. Проектирование ресурсной модели Open API

#### Цели занятия:

сформировать набор информации, которые должен быть доступен для передачи\получения по API;  
описать структуру объектов ресурсной модели;  
описать атрибутивный состав и связи, в том числе с использованием PlantUML.

#### Краткое содержание:

Rest API;  
OpenAPI;  
диаграмма последовательности;  
диаграмма активностей.

#### Домашние задания

- 1 Подготовить описание сервиса API для проектируемого приложения, описание ресурсов

Цель: В результате выполнения ДЗ вы сможете определить перечень данных, которые необходимы внешним потребителям вашего сервис и спроектировать API для их предоставления.

Необходимо:

1. Рассмотреть следующие сценарии работы:

- UC-6 Просмотр своих активных бронирований;
- UC-7 Просмотр истории бронирований;
- UC-8 Просмотр деталей бронирования;
- UC-9 Повтор бронирование.

2. Для одного из методов описать контракт в свободной форме. Результат – в формате MS Word или ссылка на Confluence.

3. Для трех методов написать спецификацию OpenAPI. Результат – в виде ссылки на SwaggerHub. YAML или JSON – по желанию.

---

**4 Практикум 9.  
Наложение API на  
интеграцию  
фронтенд и  
бэкэнд части**

**Цели занятия:**

связать спроектированные методы API с Use Case и формами пользовательского интерфейса.

**Краткое содержание:**

проработаем связь конкретных элементов UI с методами API и возвращаемыми результатами; сопоставим результат проработки со сценариями использования; выявим недостающие элементы UI или методов API.



1 **Зачем СА  
Анализ данных.  
Анализ  
состояния  
систем по  
технологическим  
метрикам.  
Основы Python**

**Цели занятия:**

выявлять требования не только из общения со стейкхолдерами, но и с помощью анализа данных; разобраться в синтаксисе Python.

**Краткое содержание:**

отслеживание и визуализация логов и технологических метрик (ClickHouse, Grafana); синтаксис, операторы, функции Python.

---

2 **Базовые и  
продвинутое  
SQL процедуры  
на примере  
PostgreSQL**

**Цели занятия:**

составлять сложные процедуры и запросы для чтения и анализа данных.

**Краткое содержание:**

SQL запросы;  
выборка, сортировка, группировка.

---

3 **Pandas, Numpy,  
Matplotlib**

**Цели занятия:**

выполнять закономерности и аномалии в данных с использованием Python и библиотек Pandas, Numpy, Matplotlib.

**Краткое содержание:**

Pandas;  
Numpy;  
Matplotlib.

---

## 4 Практикум 10. Анализ данных с помощью Python

### Цели занятия:

проанализировать массив технологических метрик;  
выявить закономерности в загрузке ПО;  
определить потенциальные точки для улучшения.

### Краткое содержание:

анализ реальных данных технологических метрик;  
выявление закономерностей и узких мест.

### Домашние задания

- 1 Подготовить отчет по результатам анализа технологических метрик. Добавить наблюдения и выводы в дополнение к тем, что были сформулированы на занятии

Цель: В результате выполнения ДЗ вы сможете получать полезную информацию и извлекать требования из данных.

Тренируется навык извлечения требований и их формализации.

Необходимо:

- Проанализировать данные в нескольких дополнительных аспектах (разрезах), которые не использовались на практикуме;
- Для каждого проанализированного разреза описать выводы;
- На основании выводов сформировать требования и рекомендации к ПО.

ДЗ сдается с виде ссылки на документ Google Doc или на страницу в Confluence с описанием выводов и рекомендаций.

1 **SQL vs NoSQL.  
Особенности и  
хитрости работы с  
реляционными  
базами данных.  
Аспекты их  
применения**

**Цели занятия:**

рассказать об основных отличиях реляционных и нереляционных БД;  
выбрать наиболее подходящую БД для ваших задач;  
рассказать о задачах и особенности применения реляционных СУБД.

**Краткое содержание:**

SQL;  
Postgres.

---

2 **Возможности и  
примеры  
использования  
NoSQL баз данных**

**Цели занятия:**

рассказать о разных NoSQL базах данных и их основных отличиях, и решаемых задачах;  
выбрать необходимую БД для решения конкретной задачи.

**Краткое содержание:**

NoSQL;  
документоориентированные БД;  
Key-Value БД;  
Wide column stores БД.

---

**3 Способы прогнозирования нагрузки на приложения. Способы повышения производительности БД**

**Цели занятия:**

рассмотреть основные способы прогнозирования нагрузки на приложение;  
предложить необходимое средство масштабирования приложения и БД в зависимости от профиля нагрузки.

**Краткое содержание:**

партиционирование;  
шардирование;  
репликация;  
масштабирование;  
расчет и измерение нагрузки.

---

**4 Практикум 11. Доработка архитектуры приложения с учетом предполагаемой нагрузки**

**Цели занятия:**

рассчитать нагрузку на ваше приложение в виде количества запросов, количества одновременно работающих пользователей и объема загружаемой информации;  
сформировать профиль нагрузки, предложить наиболее подходящее средство масштабирования приложения;  
сформировать критерии для нагрузочного тестирования.

**Краткое содержание:**

расчет нагрузки;  
описание структуры компонентов.

**Домашние задания**

- 1 Рассчитать нагрузку на проектируемое приложение с учетом прогноза использования на ближайшие 1\3\5 лет в соответствии с архитектурой, подготовленной в рамках практикума 7

Цель: В результате выполнения ДЗ вы сможете полноценно оценивать и

рассчитывать планируемую нагрузку на приложение.

Необходимо:

Определить нагрузку на приложение на момент запуска в соответствии с алгоритмом, приведенным на занятии.

Составить прогноз по приросту нагрузки через 1 год\ 3 года\ 5 лет с обоснованием прироста:

1. Указать требования к производительности;
2. Рассчитать первичную нагрузку;
3. Рассчитать количество пользователей;
4. Рассчитать нагрузку на систему с учетом пользователей из п.3;
5. Рассчитать размер БД;
6. Сделать выбор БД.

ДЗ сдается с виде ссылки на документ Google Doc или на страницу в Confluence с описанием прогноза нагрузки.

**1 Сложности декомпозиции задач, критерии готовности и приемка**

**Цели занятия:**

оптимально декомпозировать задачи для себя и для команды разработки;  
четко формировать критерии готовности задач и их приемки.

**Краткое содержание:**

критерии приемки пользовательских историй;  
вертикальная декомпозиция;  
горизонтальная декомпозиция;  
трассировка задач;  
постановка задач для разработчиков.

**Домашние задания**

**1** Декомпозиция и критерии приемки

Цель: Декомпозировать пользовательские истории на более мелкие истории и на задачи, а также подготовить для них критерии приемки.

1. Выбрать одну из историй, описанных в рамках ДЗ по User Story, и предложить минимум три варианта ее декомпозиции;
  2. Выбрать минимум 4 истории, описанных в рамках ДЗ по User Story, и для каждой описать минимум три Acceptance Criteria;
  3. Для каждой истории из пункта 2 подготовить минимум три задачи для разработчиков, приложив макет интерфейса и описав необходимые для реализации поля и функции.
-

**2 Системы  
контроля  
версий.  
GitFlow.  
Автоматизация  
доставки кода.  
CI\CD**

**Цели занятия:**

рассмотреть принципы хранения кода в СКВ;  
разобраться в структуре репозитория СКВ;  
объяснить, какая версия кода развернута на стенде;  
рассмотреть логику конвейера доставки изменений на  
стенды;  
рассмотреть порядок разворачивания приложений,  
контролировать корректность с точки зрения  
архитектуры.

**Краткое содержание:**

Git;  
GitFlow;  
CI\CD;  
Jenkins\Ansible.

---

**3 Практикум 12.  
Работа с  
репозиториями**

**Цели занятия:**

создать commit;  
отправить commit в репозиторий.

**Краткое содержание:**

работа с сервисом GitHub;  
модели ветвления Git.

---

**Цели занятия:**

рассмотреть назначение различных видов тестирования;  
подготовить acceptance criteria для всех видов тестирования;  
подготовить чек-листы и тест-кейсы.

**Краткое содержание:**

ручное тестирование;  
автоматизированное тестирование;  
нагрузочное тестирование;  
приемочное тестирование.

**Домашние задания**

- 1 Для каждого Acceptance Criteria, подготовленного в рамках ДЗ по декомпозиции подготовить тестовые сценарии

Цель: В результате выполнения ДЗ вы сможете эффективно описывать сценарии тестирования.

Необходимо:

1. Проанализировать User Story, декомпозированные в рамках предыдущего ДЗ и их критерии приемки;
2. Для каждого критерия приемки описать тестовые сценарии (базовый, альтернативный, негативный).

ДЗ сдается с виде ссылки на документ Google Doc или на страницу в Confluence с перечнем задач.

---



5 **Практикум 13.**  
**Тестирование**  
**ПО**

**Цели занятия:**

подготовить план тестирования и тест-кейс для своего проекта;  
подготовить чек-лист готовности ПО;  
протестировать API.

**Краткое содержание:**

тестирование ПО;  
программа и методика испытаний;  
чек-лист готовности ПО;  
тестирование API.

**Домашние задания**

- 1 Обновить карту своих профессиональных компетенций с учетом рассказанных на занятиях функциях СА

Цель: В результате выполнения ДЗ вы сможете порефлексировать и оценить насколько ваши навыки улучшились после прохождения курса.

Необходимо:

- Заполнить в анкете оценку собственных навыков в графе "На финише курса".

ДЗ сдается в виде ссылки на заполненную анкету.

---

## 6 Тестирование API

### **Цели занятия:**

использовать техники тестдизайна при тестировании API;

тестировать запросы с использованием Postman и SOAP UI;

частично автоматизировать тестирование.

### **Краткое содержание:**

Postman;

SOAP UI;

тестирование API.

## 1 Консультация по проектам и домашним заданиям

### Цели занятия:

получить ответы на вопросы по проекту, ДЗ и по курсу.

### Краткое содержание:

вопросы по улучшению и оптимизации работы над проектом;

затруднения при выполнении ДЗ;

вопросы по программе.

### Домашние задания

#### 1 Проектная работа

Цель: При реализации проекта, необходимо затронуть максимальное количество тем курса:

1. Выявление стейкхолдеров;
2. Выявление, формализация и описание требований;
3. Моделирование предметной области;
4. Описание бизнес-процессов;
5. Декомпозиция на use cases / user stories проектирование и описание архитектуры;
6. Проектирование и описание API;
7. Проектирование и описание структуры БД;
8. Создание прототипа UI;
9. Описание тестовых сценариев.

1. Выбрать кейс бронирования или подготовить его;
2. Согласовать кейс с преподавателем;
3. Подготовить документацию в соответствии с требованиями кейса;
4. Сделать презентацию по шаблону (прикреплен в материалах);
5. Сдать проектную документацию в чат с преподавателем;
6. На защиту вашего проекта дается 15 минут, более подробная информация дана на вебинаре к этому занятию;
7. Куратор проекта указан в кейсе или

определяется в ходе согласования темы курсового проекта.

---

**2 Защита  
проектных  
работ**

**Цели занятия:**

защитить проект и получить рекомендации экспертов.

**Краткое содержание:**

презентация проектов перед комиссией;  
вопросы и комментарии по проектам.

---

**3 Подведение  
итогов курса**

**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 (опционально - в России и за рубежом) и  
на какие компании стоит обратить внимание.

**Краткое содержание:**

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