

# Системный аналитик. Basic

Длительность курса: 164 академических часа

## 1 Обзорное занятие

### Цели занятия:

познакомиться с преподавателями, понять общий уровень подготовки группы;  
понять о чем курс, какие темы будут обсуждаться, как будет строиться структура обучения;  
выбрать тему для курсового проекта.

### Краткое содержание:

цель курса;  
направление развития и обучения.

---

## 2 Процесс создания ценности для организации. Процесс разработки ПО, как процесс создания ценности

### Цели занятия:

познакомиться с общими принципами функционирования организаций, понять место ИТ в процессе создания ценности;  
обсудить принципиальные различия организаций, для которых ИТ это профильная деятельность и для которых ИТ является обеспечением основных процессов.

### Краткое содержание:

SDLC, как ИТ-продукты поставляют ценность в ходе их внедрения и эксплуатации;  
подходы к созданию ИТ продуктов\проектов;  
процесс создания ценности организацией;  
место ИТ в создании ценности;  
ИТ продукты, как ценность;  
процесс создания ИТ-продукта;  
различные подходы к созданию ПО, их плюсы и минусы.

---

### 3 Основные роли и функции в процессе разработки ПО

#### Цели занятия:

рассмотреть, какие роли бывают в процессе разработки ПО, в том числе в зависимости от типа методологии; определить основные функции по ролям.

#### Краткое содержание:

роли;  
заказчик;  
владелец продукта;  
руководитель проекта;  
Scrum-мастер;  
менеджер (Администратор) проекта;  
менеджер продукта;  
бизнес-аналитик;  
системный аналитик;  
тестировщик;  
разработчик;  
системный администратор;  
DevOps;  
продуктовый\Веб аналитик;  
дата аналитик;  
технический писатель.

---

## 4 Роли в Agile и Scrum командах

### Цели занятия:

познакомиться с ролями в Scrum;  
сравнить роли в Scrum и Waterfall.

### Краткое содержание:

Scrum;  
Waterfall (Enterprise);  
LeSS, Nexus, SAFe;  
рефлексия.

### Домашние задания

- 1 Заполнить матрицу компетенций, разобраться со значениями компетенций

Цель: В результате выполнения ДЗ вы составите карту своих текущих компетенций, а также определите потенциальные зоны для роста.

Необходимо:

1. Проанализировать функции СА, указанные в стандартной карте.
2. Отметить свой уровень компетенций по каждой функции в графе "На старте курса".
3. Отметка ставится по шкале от 0 (ничего про это не слышал) до 10 (я эксперт, в этой области для меня практически нет зон развития).

ДЗ сдается в виде ссылки на заполненную анкету с обязательным расширением прав Редактора "по ссылке".

### 1 Требования. Основные виды и классификация

#### Цели занятия:

рассмотреть, что такое требования, что с них начинается процесс создания ПО;  
рассмотреть, какие классификации требований бывают, чем ФТ отличаются от НФТ.

#### Краткое содержание:

назначение требований;  
проблемы при работе с некачественными требованиями или вообще без них;  
основные классификации требований (ФТ/НФТ);  
виды ФТ;  
виды НФТ;  
назначение основных видов.

---

### 2 Стейкхолдеры. Как выявить и классифицировать

#### Цели занятия:

рассмотреть, какие бывают виды стейкхолдеров, как правильно с ними работать;  
определить лидеров и сторонников продукта.

#### Краткое содержание:

определение стейкхолдеров, их виды;  
классификация стейкхолдеров;  
методы работы с разными классами.

---

### 3 Требования. Способы выявления

#### Цели занятия:

научиться выявлять различные виды требований, для каких проектов какие методы больше подходят.

#### Краткое содержание:

способы выявления:  
мозговой штурм;  
семинар;

интервью;  
анализ документов;  
анализ процессов и пр;  
эффективность для разных проектов.

## **Домашние задания**

- 1 Составить предложения по выявлению требований по описанной ситуации. Предложить методы выявления. Определить стейкхолдеров. Определить, с какими стейкхолдерами как работать. Составить список вопросов для интервью

Цель: В результате выполнения ДЗ вы определите перечень стейкхолдеров вашего проекта, составите стратегию взаимодействия с каждым стейкхолдером, составите перечень вопросов для интервью со стейкхолдерами. Сформируете перечень прочих способов выявления требований, которые вы будете использовать на проекте.

Необходимо проанализировать предложенную ситуацию и:

1. Классифицировать стейкхолдеры курсового проекта: составить список категорий стейкхолдеров (не менее 4-5 категорий) при эксплуатации системы.

\*Для выполнения задания применяйте список на слайде 20 (Кто стейкхолдеры?) или дополните своими категориями (классами) стейкхолдеров.\*

2. Составить список стейкхолдеров (ролей в проекте) для этапа эксплуатации. Список должен содержать следующие атрибуты:
  - a. Наименование или должность
  - b. Категория (роль)
  - c. Организация или физ.лицо
  - d. Влиятельность, важность для проекта (по вашей оценке от 1 до 5, где 1 - минимальное влияние, 5 - решающее влияние)Список должен содержать не менее 15 стейкхолдеров. Категории указать из списка, приведенного в пункте 1. Укажите стейкхолдеров для не менее 70% категорий, выбранных вами.

\*Для выполнения задания применяйте вопросы для выявления стейкхолдеров (слайд 33) или дополните своими вопросами.\*

3. Сформулируйте для 2-3 стейкхолдеров хотя бы по одной их проблеме (по вашему мнению) или 2-3 проблемы для одного из выявленных вами стейкхолдеров.

\*Для формулировки проблемы применяйте понятие и описание проблемы, слайд 41.\*

4. Предложить для каждого стейкхолдера наиболее эффективный способ выявления требований.

5. Составить перечень вопросов для тех стейкхолдеров, с которыми планируется проводить интервью (не менее 5 вопросов каждому стейкхолдеру).

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion.

---

#### 4 Групповая менторская консультация

---

#### 5 Практикум 1. Выявление бизнес - требований

##### **Цели занятия:**

продемонстрировать навыки интервьюирования, мозгового штурма;  
правильно классифицировать требования.

##### **Краткое содержание:**

интервьюирование стейкхолдеров;  
формирование идей и формализация требований;  
классификация требований.

##### **Домашние задания**

- 1 Формализовать выявленные требования. Составить перечень вопросов для анкеты. Составить перечень тем для обсуждения на семинаре

Цель: В результате выполнения ДЗ вы составите протокол интервью и перечень выявленных требований.

Подготовьте перечень вопросов для массового анкетирования и темы для проведения семинара по выявлению требований.

Необходимо:

1. Зафиксировать договоренности и результаты интервью по выявлению требований.
2. Сформировать перечень выявленных требований (не менее 15).
3. Подготовить не менее 10 вопросов для анкеты.
4. Подготовить не менее трех тем для семинаров по выявлению требований.
5. Подготовить контекстную диаграмму по результатам выявления требований на основании всей имеющейся информации:
  - интервью с представителями автомастерских;
  - описание задания;
  - Ваших знаний, пониманий процесса.Выбрать не менее 5 точек внимания: три представителя мастерских, которых интервьюировали + два наиболее актуальные лица/группы лиц на Ваш выбор, и указать для них входные и выходные потоки информации. Вариант представления: схемой или списком – на выбор исполнителя.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion.

---

## 6 Разбор и фиксация бизнес-требований

### Цели занятия:

научиться фиксировать бизнес-требования, понять цели, которые хочет достичь заказчик от внедрения системы.

### Краткое содержание:

корректировка и формализация выявленных требований;  
построение единой картины требований.

---



**7 Выявление нефункциональных требований**

**Цели занятия:**

понять, чем нефункциональные требования отличаются от функциональных;  
разобраться, откуда можно извлечь НФТ;  
рассмотреть как их связать с ФТ.

**Краткое содержание:**

виды НФТ;  
источники НФТ;  
способы выявления и трассировки.

---

**8 Практикум 2. Выявления пользовательских и функциональных требований**

**Цели занятия:**

продемонстрировать навыки анализа анкет, моделирования рабочей группы и семинара.

**Краткое содержание:**

систематизировать данные анкетирования;  
провести семинар, выявить пользовательские требования.

---

## 9 Разбор и фиксация пользовательских и функциональных требований

### Цели занятия:

научиться отделять пользовательские требования от функциональных;  
научиться формировать матрицу трассировки требований;  
научиться описывать требования в пригодном для проектирования виде.

### Краткое содержание:

составить иерархическую структуру требований:  
бизнес;  
пользовательские;  
функциональные;  
сделать матрицу трассировки требований.

### Домашние задания

- 1 Доработать матрицу трассировки для всех требований проекта, выявленных и формализованных на занятии

Цель: В результате выполнения ДЗ вы протрассируете все выявленные требования от бизнес-требований до функциональных требований.

1. Необходимо построить таблицу трассировки требований от проблем до требований.
2. Каждая проблема должна трассироваться хотя бы на одну потребность и хотя бы на одно требование.
3. Каждое требования должно иметь привязку к потребности и проблеме.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion / Гугл таблицу с таблицей трассировки.

## 1 Визуализация предметной области

### Цели занятия:

понять, зачем визуализировать предметную область; научиться использовать диаграмму сущность - связь (ER).

### Краткое содержание:

описание предметной области;  
создание логической модели предметной области;  
ER диаграмма.

---

## 2 Составление словаря данных

### Цели занятия:

понять, зачем составлять словарь данных;  
рассмотреть основные методы составления словаря.

### Краткое содержание:

назначение словаря данных;  
формирование словаря данных;  
подходы к использованию.

---

**3 Практикум 3.  
Предметная  
область и  
словарь  
данных**

**Цели занятия:**

описать предметную область с помощью диаграммы  
сущность-связь;  
составить словарь данных.

**Краткое содержание:**

описание предметной области;  
создание ER диаграммы;  
создание словаря данных.

**Домашние задания**

- 1 Завершить моделирование предметной области,  
начатое на занятии

Цель: В результате выполнения ДЗ вы научитесь  
готовить словарь данных и описывать предметную  
область в виде диаграммы сущность-связь.

1. Доработать начатый на занятии словарь данных  
для наполнения всеми сущностями предметной  
области.
2. Доработать начатую на занятии диаграмму  
сущность-связь для наполнения всеми сущностями  
предметной области.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion с ER  
диаграммой и словарем данных.

---

**4 Групповая  
менторская  
консультация**

---

<p>5 <b>Моделирование бизнес-процессов. Обзор нотаций</b></p>	<p><b>Цели занятия:</b></p> <p>понять, зачем визуализировать требования;          рассмотреть, что такое бизнес-процесс;          изучить, для каких целей используется моделирование бизнес-процессов;          рассмотреть основные нотации и способы их применения          IDef, VAD\еEPC, BPMN, Activity Diagram.</p> <p><b>Краткое содержание:</b></p> <p>что такое бизнес-процесс;          зачем моделировать БП;          разные виды моделирования.</p> <hr/>
<p>6 <b>Практикум 4. Моделирование BPMN</b></p>	<p><b>Цели занятия:</b></p> <p>описать БП в нотации BPMN.</p> <p><b>Краткое содержание:</b></p> <p>модели в BPMN;          основные элементы;          правила нотации;          инструменты.</p> <hr/>
<p>7 <b>Практикум 5. Моделирование VAD и еEPC</b></p>	<p><b>Цели занятия:</b></p> <p>описать БП в нотации VAD\еEPC.</p> <p><b>Краткое содержание:</b></p> <p>модели в EPC;          основные элементы;          правила нотации;          инструменты.</p> <hr/>

8 **Практикум 6.**  
**Моделирование**  
**Activity Diagram**

**Цели занятия:**

описать БП в виде Activity Diagram.

**Краткое содержание:**

модели в Activity Diagram;  
основные элементы;  
правила нотации;  
инструменты.

**Домашние задания**

- 1 Доработать три диаграммы EPC, BPMN, AD, подготовленные на практикумах, в соответствии с описаниями БП

Цель: В результате выполнения ДЗ вы получите навыки описания бизнес-процессов в виде диаграмм различных нотаций.

Необходимо подготовить три описания БП в нотациях eEPC, BPMN, Activity Diagram.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion со схемами и текстовым пояснением.

1 **Зачем документировать требования. Обзор основных техник**

**Цели занятия:**

разобраться, почему требования должны быть зафиксированы "на бумаге";  
рассмотреть TЗ, BRS\StRS\SRS, Use Case, User Story.

**Краткое содержание:**

виды документирования в привязке к методологиям:  
TЗ;  
BRS\StRS\SRS;  
Use Case;  
User Story.

---

2 **Описание требований в виде TЗ, BRS\StRS\SRS**

**Цели занятия:**

изучить оформление требований по ГОСТ 34;  
рассмотреть описание основных разделов TЗ;  
подготовить StRS\SyRS\SRS.

**Краткое содержание:**

применение детального отдельного описания требований;  
русская и зарубежная практика.

---

**3 Описание  
требований в  
виде Use Case**

**Цели занятия:**

понять, что такое Use Case и когда его рационально применять;  
изучить, как правильно описывать основной, альтернативный и негативный сценарии.

**Краткое содержание:**

Use Case;  
диаграмма вариантов использования;  
правила описания сценариев: базовый, альтернативный, негативный;  
связь со спецификациями и ТЗ.

---



4 **Практикум 7.  
Описание  
требований в  
виде UseCase**

**Цели занятия:**

подготовить полноценный Use Case с основным, альтернативным и негативным сценариями.

**Краткое содержание:**

описание использования базового, альтернативного и негативного сценариев в виде диаграммы.

**Домашние задания**

1. Описать все альтернативные и негативные сценарии для сценария описанного на занятии

Цель: В результате выполнения ДЗ вы приобретете навыки подготовки Use Case.

1. Доработать начатый на занятии основной сценарий использования для его логической законченности (достижения конечной точки).
2. Подготовить диаграмму вариантов использования для CRUD заказ наряда (с важными для пользователя функциями редактирования и чтения).
3. Подготовить описание вариантов использования для CRUD заказ наряда (с важными для пользователя функциями редактирования и чтения), не менее 4 сценариев
4. Подготовить не менее 3 альтернативных сценариев (суммарно для всех описанных кейсов).
5. Подготовить не менее 3 исключительных сценариев (альтернативные сценарии, описывающие обработку ошибок) (суммарно для всех описанных кейсов)

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion с диаграммой вариантов использования и описанием Use Case.

---

5 **Групповая  
менторская  
консультация**

---

## 6 Основы проектирования интерфейсов, WireFrame

### **Цели занятия:**

рассмотреть, как и зачем правильно проектировать интерфейсы;  
понять, как подготовить поверхностные макеты экранных форм;  
научиться использовать макеты для уточнения требований.

### **Краткое содержание:**

зачем визуализировать интерфейсы;  
виды визуализации: WireFrame, Прототип, Мокап;  
способы применения.

---

## 7 Практикум 8. Проектирование интерфейсов

### Цели занятия:

использовать распространенные средства создания WireFrame и прототипов; Figma, Axure, Balsamiq.

### Краткое содержание:

работа с инструментами:  
Wireframe.cc;  
Axure RP;  
Balsamiq Wireframe;  
Miro;  
Figma.

### Домашние задания

- 1 Доработать начатый на уроке WireFrame интерфейса приложения

Цель: В результате выполнения ДЗ вы получите навыки визуального проектирования интерфейсов.

Необходимо подготовить прототип трех экранных форм: Главная страница\Авторизация, Поиск, Карточка сущности.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion с макетами в виде изображений и исходными файлами проектирования.

---

**8 Описание требований в виде User Story**

**Цели занятия:**

изучить, что такое User Story и когда правильнее применять такой вид описания;  
научиться правильно декомпозировать истории от Epic до Task;  
научиться правильно описывать User Story.

**Краткое содержание:**

User Story;  
ориентация на ценность;  
шаблон User Story;  
Story Mapping.

---

9 **Практикум 9.  
Описание  
требований в  
виде User Story**

**Цели занятия:**

подготовить два Epic;  
декомпозировать их до User Story с критериями  
готовности и приемки.

**Краткое содержание:**

описание набора пользовательских историй;  
создание карты историй.

**Домашние задания**

1. Описать все истории из разделов карты,  
созданной на занятии

Цель: В результате выполнения ДЗ вы  
потренируетесь в написании пользовательских  
историй.

1. Подготовить не менее 5 пользовательских  
историй для каждого раздела карты историй.
2. Для каждой истории добавить минимум 3  
Acceptance criteria.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion или  
доску Miro с правами на чтение для  
преподавателей, с картой и описанием  
пользовательских историй.

---

10 **Согласование  
требований и  
управление  
изменениями**

**Цели занятия:**

научиться правильно определять изменения;  
научиться правильно прослеживать изменения;  
мотивировать принятие/отклонение изменений.

**Краткое содержание:**

трассировка требований;  
согласованность изменений;  
управление требованиями.

---

11 **Консультация**

**Цели занятия:**

рассмотреть, какие роли может выполнять СА и какие у него могут быть функции в процессе разработки ПО; рассмотреть, какие грейды бывают у СА, какие функции выполняет СА на каком грейде.

### **Краткое содержание:**

функции СА:

работа с требованиями;

проектирование доменной области;

проектирование ПО;

проектирование взаимодействия между ПО.

рейды СА и их функции:

стажер, Junior, Middle, Senior, Lead.

куда расти:

технологически стэк/ Бизнес-стэк.

### **Домашние задания**

- 1 Составить 5 вопросов по курсовому проекту, позволяющие уточнить, какая методология разработки оптимальна. Предложить методологию и состав ролей команды, которые должны быть заняты для полной реализации проекта

Цель: В результате выполнения ДЗ вы выберете наиболее подходящую методологию выполнения курсового проекта.

Необходимо:

1. Проанализировать задание на разработку собственного приложения, предложенного для курсового проекта.
2. Определить, какая методология больше подходит для выполнения работ, подготовить обоснование выбора методологии не менее чем из трех пунктов.
3. Подготовить предложение по составу участников команды для разработки.
4. Подготовить список из не менее чем 5 вопросов для уточнения методологии и состава команды.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion.

1 Групповая  
менторская  
консультация

---

2 Уровни  
проектирования  
ПО

**Цели занятия:**

рассмотреть уровни моделей данных:  
информационный;  
технологический;  
ресурсный;  
понять в чем их различия и последовательность  
разработки.

**Краткое содержание:**

модель 4+1;  
стадии проектирования ПО;  
глубина погружения аналитика.

---

3 Погружение в  
ООП

**Цели занятия:**

познакомится с понятием объектно-ориентированного  
подхода, объекта, класса;  
понять связи с информационной архитектурой и  
доменной моделью.

**Краткое содержание:**

проектирование доменной модели;  
концепция выделения доменов, сущностей,  
атрибутов;  
понятие объектно-ориентированного подхода, объекта  
и класса, примеры класса.

---

4 **Практикум 10.  
Проектирование  
информационной  
модели**

**Цели занятия:**

подготовить диаграмму классов.

**Краткое содержание:**

ООП;

подготовка технологического описания предметной области - диаграммы классов.

**Домашние задания**

- 1 Доработать диаграмму классов, подготовленную на занятии для описания всей предметной области

Цель: В результате выполнения ДЗ вы подготовите диаграмму информационной модели будущего приложения.

1. Доработать диаграмму классов для отображения всех ранее обсужденных элементов предметной области.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Notion с диаграммой классов и пояснениями в текстовом виде.

---

5 **Общие сведения  
об архитектуре  
приложений**

**Цели занятия:**

рассмотреть, как строятся приложения, какие бывают виды архитектуры: монолит, SOA, микросервисы.

**Краткое содержание:**

зачем нужна архитектура приложения;  
эволюция подходов к архитектуре;  
почему Микросервисы не всегда хорошо, а монолит не всегда плохо.

---



**6 Общие сведения  
о БД**

**Цели занятия:**

изучить хранение данных в БД;  
рассмотреть разные виды БД, зачем они могут  
применяться.

**Краткое содержание:**

зачем нужны БД;  
что такое СУБД;  
реляционные БД;  
нереляционные БД.

---

**7 Интеграция  
приложений**

**Цели занятия:**

рассмотреть методы взаимодействия:  
файловый обмен;  
API;  
ESB;  
брокеры сообщений.

**Краткое содержание:**

зачем нужны интеграции;  
паттерны интеграции:  
БД;  
файловый обмен;  
API;  
брокеры/шины.

---

## 8 Общие сведения об API

### Цели занятия:

выучить принципы REST.  
понять основу "современных" API: протокол HTTP,  
форматы JSON и XML.  
рассмотреть действия http-глаголов и особенности  
этих методов. понять, какой из этих методов  
используется в какой бизнес-ситуации.  
понять, что нужно знать аналитику для  
проектирования API.

### Краткое содержание:

назначение API;  
JSON и XML - форматы сообщений;  
HTTP как протокол;  
HTTP-глаголы;  
эндпоинты и использование параметров в запросах;  
принципы REST;  
кратко: SOAP.

---

9 **Практикум 11.  
Исследование  
API.  
Проектирование  
интеграционного  
взаимодействия**

**Цели занятия:**

исследовать сторонний API;  
подготовить sequence диаграммы интеграции.

**Краткое содержание:**

изучить сторонний API;  
продумать схему взаимодействия;  
подготовить sequence диаграмму.

**Домашние задания**

- 1 Подготовить вторую диаграмму последовательности по процессу взаимодействия со сторонним API

Цель: В результате выполнения ДЗ вы попрактикуетесь в изучении стороннего API и научитесь описывать интеграционное взаимодействие.

1. Изучите возможности открытого API Яндекс Доставки (<https://yandex.ru/dev/logistics/api/about/quickstart.html>); Внимание! Вводить данные карты, полноценно регистрироваться и получать токен не нужно. Нам нужна только документация.
2. Придумайте процесс планирования доставки запчастей с центрального склада в СТО, в котором часть операций будет проводиться подрядчиком (Я.Доставкой), а часть (комплектование заказов; приемка и т.п.) - на "нашей" стороне;
3. Опишите в виде диаграммы последовательности процесс, в котором будет информационный обмен между "нашей" системой и системой подрядчика с указанием используемых методов и главных передаваемых данных.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Confluence/Notion с диаграммой последовательности и пояснениями в текстовом виде.

## 1 Постановка задач в разработку

### Цели занятия:

обсудить, как правильно описать задачу и как описать критерии готовности и приемки.

### Краткое содержание:

task-трекеры;  
декомпозиция задач;  
описание задачи для разработчиков;  
описание сценария проверки готовности.

---

## 2 Групповая менторская консультация

---

## 3 Тестирование. Подготовка тест кейсов и ПМИ

### Цели занятия:

обсудить, как правильно составить план тестирования задачи;  
обсудить, как правильно фиксировать и описывать несоответствия;  
обсудить, как правильно подготовить программу и методику испытаний для приемки.

### Краткое содержание:

составление плана тестирования;  
подготовка тест кейсов и ПМИ;  
фиксация багов и несоответствий.

---

4 **Практикум 12.**  
**Постановка и**  
**приемка задач**

**Цели занятия:**

правильно декомпозировать и поставить задачу разработчику;  
описать порядок приемки;  
провести тестирование выполненной доработки;  
описать несоответствия ожидаемому результату.

**Краткое содержание:**

создание задачи;  
описание необходимых работ;  
описание сценария тестирования;  
описание not happy path.

**Домашние задания**

- 1 Подготовить постановку задач, указанных, но не описанных на занятии. Описать тест-кейсы для этих задач

Цель: В результате выполнения ДЗ вы сможете делать корректные постановки с указанием тестовых кейсов для них.

1. Подготовить постановку не менее чем для 5 задач.
2. В постановке указать, что необходимо сделать, срок, обработку ошибок.
3. Для каждой задачи описать сценарии тестирования happy path и not happy path.

ДЗ сдается в виде ссылки на страницу Confluence с постановками задач.

**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: В этом ДЗ необходимо выбрать и утвердить в чате по ДЗ тему проекта, разработать и презентовать проект.

1. Выбрать тему.
  2. Утвердить тему в чате по ДЗ.
  3. Презентовать проект.
- 

**2**    **Защита  
проектных  
работ**

**Цели занятия:**

защитить проект и получить рекомендации экспертов.

**Краткое содержание:**

презентация проектов перед комиссией;  
вопросы и комментарии по проектам.

---

### **3 Итоговое занятие 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.